

Департамент образования Вологодской области
Вологодский институт развития образования

Н. Н. Каминская

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ДЕТЕЙ 6–7 ЛЕТ
И СОЗДАНИЕ АДАПТИВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

*Методическое пособие
для учителей начальных классов,
педагогов-психологов образовательных учреждений,
родителей*

Вологда
2006

ББК 88.8.74.00
К 18

Печатается по решению редакционно-издательского
совета Вологодского института развития образования

А в т о р

Н. Н. Каминская, доцент кафедры психологии и социальной педагогики
Вологодского института развития образования,
кандидат медицинских наук

Рецензенты:

В. Ф. Воробьев, доцент кафедры ПФК Череповецкого государственного
университета, кандидат биологических наук

Г. А. Ястребова, методист-психолог ЦПК г. Череповца, старший
преподаватель кафедры психологии и социальной педагогики ВИРО

Научный редактор

Т. А. Крылова, заведующая кабинетом практической психологии
и социальной работы ВИРО, кандидат психологических наук

Каминская Н. Н.

К 18 Психофизиология детей 6—7 лет и создание адаптивной обра-
зовательной среды: Методическое пособие для учителей началь-
ных классов, педагогов-психологов образовательных учреждений,
родителей / Под ред. Т. А. Крыловой. — Вологда: Издательский
центр ВИРО, 2005. — 108 с.

Методическое пособие адресовано педагогам-практикам начальных клас-
сов, педагогам-психологам школ и дошкольных учреждений, родителям. В нем
представлены психофизиологические особенности детей 6—7-летнего возрас-
та и рекомендации по организации учебно-воспитательного процесса.

ISBN 5-87590-198-5

ББК 88.8.74.00
К 18

ISBN 5-87590-198-5

© Каминская Н. Н., 2006
© ВИРО, издательский центр, 2006



В свете солнца и звезд, смене дней
Сохранится, останется с нами
Жизни нить от оставших Землю людей,
Согревающих душу и память.

*Эта книга создана удивительным человеком. «Врач, педагог, лю-
бящий жизнь и всецело отдающий себя людям», — так говорили о
ней. Невозможно говорить о Нине Николаевне в прошедшем време-
ни. Работая с нами, она давала колоссальный заряд позитивной энер-
гии и оптимизма, всегда оставаясь верной делу, ради которого сто-
ит жить и работать — на благо здоровья и благополучия педаго-
гов, родителей, детей.*

*В своей книге Нина Николаевна делает попытку показать педа-
гогам, родителям маленьких школьников важность личностного
подхода к ребенку, организации такого климата в школе, который
поможет сохранить ресурсы здоровья.*

*Книга написана с глубоким знанием детского организма, любовью
к ребенку и учителю, искренним желанием помочь и тому, и друго-
му адаптироваться в новой для себя ситуации. За плечами автора
огромный опыт работы с воспитателями детских садов и учите-
лями начальной школы. Поэтому, давая рекомендации, Нина Нико-
лаевна смотрела на школу и ребенка в ней изнутри, как бы учась
вместе с ним.*

*Жизнь человека продолжается в том, что он оставляет после
себя. Педагог, ученый, врач — она через свои книги помогает нам
лучше понимать ребенка и его учителя, сделать школу той средой,
которая дает толчок развитию личности.*

*Люди уходят, но память о них жива. Пусть эта книга станет
продолжением идей педагогики здоровья, школы развития лично-
сти ребенка и его педагогов — того Дела, которому посвящала себя
Нина Николаевна.*

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы наряду с неблагоприятными социальными и экологическими факторами много говорится об отрицательном влиянии раннего обучения на здоровье детей. По данным Минздрава России, в начальной школе здоровы 11—12 % детей, около 20 % детей имеют нарушения психического здоровья пограничного характера, но уже к концу первого класса их число увеличивается до 60—70 %.

Функциональное развитие и здоровье, а не паспортный возраст должны быть основными критериями для выбора программы обучения. Практический опыт показывает, что начало систематического обучения в школе вызывает интенсивное развитие и совершенствование общего развития и у тех детей, которые к началу учебного года еще не обладали достаточным развитием «школьно-значимых функций» (Безруких М. М. и др., 1998). Обучение в школе при соответствующих условиях и при правильном подходе учителя дает положительные результаты. Функциональное развитие и состояние здоровья являются факторами, во многом определяющими успешность обучения в школе. Важно понимать, как шло развитие ребенка до поступления в школу, каков исходный уровень, с которым пришел ребенок в школу, и как он должен развиваться дальше: начало обучения — только ступенька в непрерывной лестнице развития. Первоклассники сейчас разные не только по индивидуальным темпам роста и развития, но и по так называемому паспортному возрасту. Есть первоклассники-шестилетки, а есть — семилетки. Возраст от 6 до 7 лет — период существенных изменений в организме, но все-таки индивидуальные различия настолько велики, что паспортный возраст не всегда соответствует биологическому возрасту. По общей классификации (Безруких М. М., Ефимова С. П., 1998 и др.), шестилетним считается ребенок в возрасте от 5 лет 6 месяцев до 6 лет 6 месяцев, а семилетним — от 6 лет 6 месяцев до 7 лет 6 месяцев.

В этот период в организме ребенка происходят существенные изменения, он наиболее уязвим, когда неблагоприятные условия и воз-

действия внешней среды проявляются достаточно резко. Поэтому важно в период начала обучения в школе, адаптации к новой социально-образовательной среде так организовать учебный процесс, чтобы он не оказывал психотравмирующего воздействия на психофизиологическое состояние ребенка.

Ухудшение здоровья школьников в значительной мере связано с интенсификацией учебного процесса без учета закономерностей развития, анатомо-физиологических особенностей, индивидуальности, с перегрузками и переутомлением ребенка.

Особое значение приобретает гигиена учебно-воспитательного процесса. Как показывает опыт, к концу учебного года у каждого четвертого ребенка наблюдаются изменения в сердечно-сосудистой системе, психоневрологические отклонения функционального характера — у каждого второго. На усталость жалуются 80 % шестилеток, на головную боль почти каждый пятый из них, у некоторых из них замедлялся рост. Уровень роста и развития детей этого возраста близок к семилетним детям, но все же имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать в учебно-воспитательном процессе.

В данном методическом пособии представлены психофизиологические особенности организма ребенка 6—7-летнего возраста. Основное внимание уделяется описанию закономерностей развития ребенка. Приводятся рекомендации по организации образовательной среды, построенной на принципах здоровьесберегающей педагогики. В приложении даны разработки профилактических упражнений для школьников.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШКОЛЬНОЙ ЗРЕЛОСТИ

Готовность ребенка к систематическому обучению в школе, определяемая как «школьная зрелость», характеризуется показателями морфологического, функционального и психического развития, при котором требования систематического обучения не будут чрезмерными и не приведут к нарушению здоровья ребенка.

К основным компонентам школьной зрелости относят следующие: психомоторный (функциональный), интеллектуальный, эмоционально-волевой, личностный и коммуникативный [13]. Эти составляющие психологической готовности важны для успешности адаптации ребенка к новым условиям, новой личностной позиции в системе новых социальных отношений, принятию ребенком роли школьника. Кратко остановимся на каждом из них.

1. Психомоторная (функциональная) готовность

Предполагает определенный уровень развития организма ребенка, который способствует повышению его работоспособности и выносливости. Среди показателей психомоторной готовности следует выделить:

- сбалансированность процессов возбуждения и торможения, что повышает способность ребенка к сосредоточению внимания на объекте деятельности (задании), формирует произвольные формы поведения и познавательных процессов;

- развитие мелких мышц кисти и зрительно-моторной координации, что создает основу для овладения письмом;

- совершенствование механизмов функциональной асимметрии мозга (развитие левого — «речевого» полушария, специализация правого полушария, отвечающего за развитие образного мышления, пространственных представлений), что стимулирует становление речи как средства познания и вербально-логического мышления.

2. Интеллектуальная готовность

Интеллектуальная готовность ребенка к обучению в школе связана, прежде всего, с развитием процессов восприятия, мышления, памяти, внимания. У ребенка должна быть развита широта представлений, в том числе — образных и пространственных, познавательная активность, сформированы речевые функции и навыки.

Интеллектуальная готовность к школьному обучению предполагает:

- Развитие восприятия: его избирательность и осмысленность, сформированность действий восприятия (наблюдения, рассматривания, поиска).

- Развитие мышления: способность нахождения и объяснения связей между явлениями, установления закономерностей: «часть — целое» по определенным признакам; способность к обобщению, анализу, выделению в предметах главных признаков; развитие умения классифицировать предметы по нескольким признакам.

- Развитие памяти: способность к произвольному запоминанию, умение использовать приемы запоминания.

- Развитие внимания: умения концентрации, распределения и переключения внимания.

- Сформированность умений ориентировки в пространстве (на листе бумаги; в пространстве комнаты).

- Речевые умения: овладение на слух разговорной речью и способность к пониманию и применению символов.

- Сформированность символической функции и воображения.

3. Эмоционально-волевая готовность

Включает в себя развитие способности к соподчинению мотивов, что дает возможность ребенку управлять своим поведением и принять систему школьных требований.

Таким образом, к показателям эмоционально-волевой готовности относят:

- развитие умения подчинять свои действия правилу, ориентироваться на заданную систему требований;

- умение воспринимать и выполнять задания, даваемые в устной форме и предлагаемые по зрительно воспринимаемому образцу;

- способность к постановке цели, построению плана действия и его выполнению, проявление волевых усилий в ситуации учебных трудностей.

4. Личностная готовность

Личностная готовность ребенка к школьному обучению представляет собой готовность ребенка к новым формам общения, новому отношению к окружающему миру и к самому себе, обусловленным ситуацией школьного обучения.

Личностная готовность включает определенный уровень развития произвольности, сформированности мотивации к обучению в школе, развитию познавательных потребностей.

Важность в структуре личностной готовности приобретает сформированность у ребенка:

- адекватной самооценки;
- потребности в достижении успеха;
- уровня притязаний, адекватного его способностям и возможностям.

5. Коммуникативная готовность

Предполагает сформированность двух основных форм общения:

- внеситуативно-личностного общения со взрослым: умение воспринимать его в роли учителя и занимать по отношению к нему позицию ученика — принятие его требований и правил;
- общения со сверстниками — наличие умения подчинять свое поведение законам детской группы, способность к взаимодействию при выполнении учебных действий.

Таким образом, школьная зрелость ребенка характеризуется определенным уровнем психофизиологического и личностного развития согласно возрастным закономерностям, основными из которых являются уровень когнитивного развития, потребность в ситуативно-личностном общении со взрослыми и сверстниками, мотивационная готовность к принятию позиции школьника.

Каждый первоклассник проходит период школьной адаптации. Наиболее напряженные для всех детей — первые 4 недели обучения. Одна из главных особенностей школьной жизни, осложняющая адаптацию первоклассника — невозможность для ребенка перехода на спонтанные и импульсивные формы поведения. Ребенок вынужден следовать четкому регламенту школьной жизни (урок — перемена, полярно отличающиеся характером деятельности). Далеко не все дети в силу своих психофизиологических особенностей характеризуются достаточными темпами когнитивных процессов и познавательными мотивами, чтобы соответствовать школьным требованиям. Негативный результат осложненной адаптации к школьным требованиям — формирование отрицательного отношения к школе, которое проявляется у значительной части первоклассников уже к концу первой четверти. Учитель и родители могут совместными усилиями определить проблемы таких школьников. Диагностика уровня адаптации к школе проводится к концу первой четверти, для этого могут использоваться методы наблюдения, различные анкеты, например:

- «Карта адаптации первоклассника к школе» (заполняется педагогом и родителями по результатам наблюдения, результаты сопоставляются).

- «Карта наблюдения за состоянием ребенка» (Оценка напряженности) (заполняется родителями).

- «Оценка поведения учащихся в школе» (Оценка напряженности) (заполняется учителем по результатам наблюдений).

- «Анкета родителей первоклассников» (определяет социальную адаптацию ребенка).

Варианты карт наблюдений и анкет приведены в приложениях 1—3.

Сопоставление результатов такой диагностики выявляет основные школьные проблемы ребенка глазами учителя и родителей и становится основой для оказания ребенку комплексной помощи.

Построение учебного процесса в школе, организация жизнедеятельности учащихся первых классов требует от учителя знаний особенностей физиологии развития и психологии младших школьников. Краткая характеристика анатомо-физиологических особенностей и психологии развития детей 6—7 лет поможет педагогу создать условия обучения, ориентированные на поддержание физического и психологического благополучия учащихся, и, следовательно, сохранение здоровья и успешную адаптацию к школе.

Рассмотрим основные показатели развития и функционирования системы организма ребенка, определим некоторые рекомендации по созданию адаптивной образовательной среды в школе.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ 6—7 ЛЕТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Развитие скелета. Костно-мышечная система

К опорно-двигательному аппарату относят скелет и мышцы, объединенные в единую костно-мышечную систему. Скелет и мышцы являются опорными структурами организма, ограничивающими полости, в которых расположены внутренние органы. С помощью опорно-двигательного аппарата осуществляется одна из важнейших функций организма — движение. Движение — основное внешнее проявление жизнедеятельности организма и, вместе с тем, необходимый фактор его развития. В условиях ограничения движений резко замедляются как физическое, так и психическое развитие. Двигательная активность, в особенности движения рук, являются одним из необходимых условий нормального развития мозга, его речевой функции и мышления. Она играет важнейшую роль в обменных процессах, положительно влияет на работу внутренних органов. К сожалению, с поступлением ребенка в школу двигательная активность сокращается на 40 % по сравнению с необходимой в этом возрасте.

Знание возрастных особенностей органов движения и условий, способствующих нормальному их развитию, необходимо для разработки эффективных средств и методов физического воспитания, трудового обучения, организации режима дня, сохранения его здоровья.

На шестом — седьмом году жизни ребенок все больше обретает черты взрослого, в общей конфигурации тела становятся более заметными половые отличия. Это не только особенности распределения подкожной жировой клетчатки, создающей специфическую конфигурацию девичьего и мальчишеского торса, но и строение скелета, развитие мускулатуры. Движения у мальчиков становятся более порывистыми, у девочек более мягкими.

К 6—7 годам ребенок превращается в пропорционально сложенного мальчика или девочку, у которых за этот период значительно увеличивается длина рук и ног, а соотношение головы к туловищу становится таким же, как у взрослых. Это изменение пропорций свидетельствует об определенном уровне созревания организма.

По данным антропометрических исследований (Холодов Ж. К., Кузнецов В. С., Карманова Л. В. и др.; цит. по Ковалько В. И., 2004, с. 43),

средняя длина тела первоклассников составляет 111—129 см — у мальчиков и 99—124 см — у девочек. Масса тела: 16,0—24 кг — у мальчиков и 16,0—25,1 кг — у девочек. В течение учебного года у первоклассников (особенно в декабре — феврале) может отмечаться снижение массы тела, что свидетельствует о влиянии всего комплекса нагрузок, связанных с обучением. По завершении адаптационного периода масса тела нормализуется.

Костная система у ребенка характеризуется слабой кальцификацией и большим содержанием воды, богата кровеносными сосудами и костно-мозговыми элементами. Детская кость более упруга, эластична, гибка, менее тверда, легко поддается деформации. К 6—7 годам наблюдается утолщение стенок кости, что приводит к повышению сопротивляемости их механическим нагрузкам. Кроме того, постепенно меняется характер соединения костей: сращение костей таза начинается с 5—6 лет, однако оно непрочно. Например, у девочек при резких прыжках с высоты (ступеньки, подоконник, стул и т. д.) несросшиеся еще кости таза могут сместиться, и, как следствие, может возникнуть сужение выхода из полости малого таза и осложнения при родах.

Структура суставных поверхностей существенно изменяется. От 6 до 10 лет значительно усложняется конструкция синовиальной оболочки у суставной сумки. В период с 3 до 8 лет заметно нарастает чувствительность суставных рецепторов, отчетливо выявляется очаговая локализация нервной ткани. Однако ткань суставных сумок, сухожилий очень нежна, эластична, легко растягивается, поэтому так легко возникают подвывихи и растяжения, надрывы суставных сумок крупных суставов (чаще голеностопного, реже коленного), что может приобрести хронический характер, привести к рубцовым изменениям ткани, а в дальнейшем сказаться на спортивной карьере ребенка, если такую он изберет.

Стопа человека образует своды, которые равномерно распределяют тяжесть тела, действуя, как пружина, смягчают толчки тела при ходьбе. Сводчатое расположение костей стопы поддерживается большим количеством суставных связок.

При длительном стоянии, переносе тяжестей, ношении тесной или свободной обуви, обуви без каблука (тапочки, чешки, кроссовки) связки растягиваются, что приводит к уплощению стопы.

В этот период окостенение продолжается соответственно возрасту. Не закончено окостенение всех видов отделов грудной клетки, к 6 годам устанавливаются свойственные взрослому относительные вели-

чины верхней и нижней части грудной клетки. Резко увеличивается наклон ребер, что способствует увеличению движений грудной клетки и позволяет эффективнее осуществлять дыхательные движения. На форму грудной клетки влияют физические упражнения и посадка за партой. При неправильной посадке, когда ребенок опирается грудью на край стола или крышку парты, может произойти деформация грудной клетки, что нарушает развитие сердца, крупных сосудов, легких.

Окостенение верхних конечностей начинается с раннего возраста и заканчивается в 18—20 лет. Кости запястья у новорожденных только намечаются и становятся ясно видимыми к 7 годам, а в 6-летнем возрасте в запястье имеются ядра окостенения основных его костей. В проксимальных и дистальных концах фаланг пальцев продолжается формирование суставных поверхностей. Умеренные и доступные движения способствуют развитию кисти. Игра на музыкальных инструментах с раннего возраста задерживает окостенение фаланг пальцев, что приводит к их удлинению («пальцы музыканта»). Наблюдения за особенностями развития костной ткани у детей показали, что начало обучения с 6 лет не приводит к изменению процессов ее роста и формирования.

В детском возрасте идет усиленная перестройка в телах позвонков: сокращается зона роста, истончаются костные балки, меняется их конфигурация. Рост позвонков протекает гетерохронно, с преобладанием поясничного отдела. Рост межпозвоночных дисков идет иначе: с преобладанием в грудном отделе. Окостенение, начинающееся еще во внутриутробном периоде, продолжается в течение всего детского возраста. Позднее окостенение позвоночника обуславливает его подвижность и гибкость.

Кривизна позвоночника, являющаяся его характерной особенностью, формируется в процессе индивидуального развития ребенка. К 7 годам четко выражены шейный и грудной изгибы. Изгибы позвоночного столба — специфическая особенность человека, и возникли они в связи с вертикальным положением тела. Благодаря изгибам позвоночник пружинит, предохраняя мозг от сотрясений при ударах, толчках, при ходьбе, беге, прыжках. Нарушения кривизны позвоночного столба, которые могут возникнуть в результате неправильной посадки ребенка за столом и партой, приводят к неблагоприятным последствиям в его здоровье. Недаром медики называют позвоночник «вешалкой болезней».

В 6—7 лет позвоночный столб весьма чувствителен к деформирующим воздействиям. Незначительные сдвиги в обменных процессах хрящевой ткани в позвоночнике нарушают рост и тканевую дифференцировку всех его структурных элементов и ведут к органическим изменениям в виде сколиозов, лордозов, кифотической осанке.

Рост, синостозирование (соединение костей посредством костной ткани) и оссификация (окостенение) сегментов опорно-двигательного аппарата протекает без достоверных различий у детей, начинающих обучение как с 6, так и с 7 лет.

К 7 годам нарастает мышечная масса. Особенно интенсивно работают и развиваются мышцы, обеспечивающие прямохождение и ходьбу. Увеличение массы мышц достигается как их удлинением, так и увеличением их толщины. Это происходит в основном за счет увеличения диаметра мышечных волокон. К 7—8 годам заканчивается созревание мышцы, что делает доступными сложные и разнообразные движения: бег, прыжки, катание на коньках и лыжах, гимнастические и акробатические упражнения. Позднее развивается точность и меткость движений, совершенствуется координация движений. Увеличение мышечной массы и структурные преобразования мышечных волокон приводят к увеличению с возрастом мышечной силы.

После 4—5 лет нарастает сила отдельных мышечных групп, увеличивается сила мышц-разгибателей туловища, бедра и голени. Однако скелетная мускулатура ребенка 6 лет характеризуется слабым развитием сухожилий и фасций. Так, брюшной пресс не в состоянии выдерживать значительные напряжения, связанные, прежде всего, с подъемом тяжестей. Паховые кольца у мальчиков-шестилеток относительно широки и слабы и при напряжении брюшного пресса возникает опасность образования паховых грыж. Школьники 7—8 лет обладают еще сравнительно низкими показателями мышечной силы. Силовые и особенно статические упражнения вызывают у них быстрое утомление. Дети этого возраста более приспособлены к кратковременным скоростно-силовым динамическим упражнениям. Тем не менее младших школьников следует постепенно приучать к сохранению статических поз. Особое значение статические упражнения имеют для выработки и сохранения правильной осанки. Неравномерное развитие силы разных групп мышц необходимо учитывать в практике физического воспитания и приобщения школьников к общественно-полезному труду.

Осанка

Под осанкой принято понимать привычное положение тела. Правильная осанка характеризуется:

- прямым положением туловища и головы;
- развернутой грудной клеткой;
- отведенными назад плечами, находящимися на одном уровне;
- нормальными естественными изгибами позвоночника;
- полностью выпрямленными в тазобедренных и коленных суставах ногами;
- прилегающими к грудной клетке лопатками, находящимися на одной высоте.

Изменения опорно-двигательной системы неоднократно проявляются в различные возрастные периоды. Высокая эластичность и подвижность позвоночника ребенка при недостаточной общей и силовой выносливости мышц, при слабом развитии мелких мышц спины, которые имеют большое значение в удержании правильного положения позвоночника, приводит к нестабильности позвоночника, способствуя прогрессированию функциональных нарушений и деформаций. В школьном возрасте отмечается преобладание тонуса сгибательных мышц над разгибательными, поэтому дети часто принимают неправильные позы (наклоненная голова, сутулая спина, запавшая грудь). Неправильная поза во время занятий, увеличение статической нагрузки при длительном сидении, неравномерность (асимметрия) нагрузки на мышцы правой и левой половины тела легко вызывают сначала временные, так называемые функциональные, а затем и стойкие искривления позвоночника. В конечном счете, нарушается формирование осанки ребенка. Большая часть этих нарушений в основном наблюдается у младших школьников: у девочек в 6—8 лет (26—43 %), у мальчиков в 7—9 лет (20—40 %). По данным некоторых исследований, нарушение осанки не является следствием раннего начала обучения в школе. Уже в дошкольном возрасте оно выявляется в городской местности у детей в 17 %, в сельской — 11,5 %. В то же время при изучении адаптации двигательного аппарата в процессе обучения (2—3 год) наблюдается значительный рост нарушений осанки, преимущественно у детей, начинающих обучение с шестилетнего возраста, по сравнению с семилетками.

Авторы связывают полученные результаты с нерациональной организацией двигательного режима, в том числе и физического воспита-

ния. Есть мнение, что большое влияние на формирование осанки оказывает психологическое состояние ребенка: комплекс психологической неполноценности, постоянное унижение чувства собственного достоинства ребенка, чувство ненужности, невостребованности — вот та база, которая приводит сначала к нарушению духовной осанки (постоянное ощущение вины), а затем к нарушению физической осанки, формированию «позы слуги».

При правильной осанке у ребенка чуть приподнята голова, грудь слегка выгнута вперед, спина прямая, живот подтянут, ноги ровные, не согнуты в коленях. Однако у детей осанка неустойчива и легко изменяется под влиянием неправильной позы. Отклонения в строении тела неблагоприятно влияют на положение, рост, формирование и работу внутренних органов (легких, сердца, печени, желудочно-кишечного тракта). В дошкольном возрасте отмечается преобладание тонуса мышц сгибателей над разгибателями, поэтому необходимо при первых признаках нарушения осанки (торчащие лопатки, опущенные плечи и голова, округлая или плоская спина, выпяченный живот) обратиться к ортопеду. Поначалу все эти дефекты устранимы путем систематических занятий физическими упражнениями. Большое значение имеют упражнения для мышц плечевого пояса, спины, живота, особенно мышц разгибателей, а также такие виды двигательной активности, как ходьба, бег, лазание, плавание и т. п. Почти любое хорошо выполненное упражнение способствует правильному формированию осанки.

Возьмем для примера элементарное движение из основной стойки, руки вверх. Как часто дети выполняют его небрежно: голова опущена, руки полусогнуты, но стоит им выпрямиться, поднять голову — и мы видим, что они словно бы выросли, т. к. произошло максимальное выпрямление позвоночника — то, к чему необходимо стремиться при лечебной физкультуре. Высоко поднятая голова — это не просто техническое требование, такое положение увеличивает общий тонус мышц, улучшает кровообращение в головном мозге.

В формировании правильной осанки большую роль играет равномерность тонуса мышц передней и задней поверхности бедер, туловища, плечевого пояса, а также тонкое восприятие ощущений от положения тела и отдельных его частей (развитие «мышечно-суставного чувства»).

Значительное внимание следует уделять координации движений, без которой невозможно формирование правильной осанки.

Двигательная активность

В организации двигательной активности детей этого возраста большое внимание следует уделять развитию быстроты, выносливости и силы. Учащиеся младших классов обладают достаточной подвижностью позвоночника, что обеспечивает их гибкость. Тренировка выносливости и силовых качеств должна заключаться не в поднятии больших тяжестей, а в развитии небольших по величине усилий на протяжении достаточно длительного времени. Шестилетние дети уже способны к освоению сложных движений и психологически готовы к специализированной тренировке. Однако не следует злоупотреблять этой возможностью. Лучше создать условия для разностороннего физического совершенствования ребенка. К сожалению, применяемые на занятиях силовые упражнения носят динамический характер (физиологически более выгодный). Но необходимы и статические упражнения, особенно для мышц туловища, удерживающих тело в вертикальном положении. Силовые упражнения необходимо чередовать с упражнениями на расслабление (потряхивание, расслабленные махи конечностями, качания и т. п.). Цель их — улучшить кровообращение в уставших мышцах, научить снимать напряжение с них и тем самым способствовать улучшению осанки. Упражнения для мышц туловища выполняются в трех плоскостях: сагиттальной — наклоны вперед и назад, фронтальной — наклоны в стороны, горизонтальной (вокруг вертикальной оси) — повороты. При выполнении упражнений для живота ученики не должны задерживать дыхание, а если это неизбежно, то после окончания упражнения нужно проделать 2—3 дыхательных движения для восстановления нарушенного дыхания.

Примерные комплексы упражнений на коррекцию осанки и профилактику ее нарушений приведены в *приложении 4*, на восстановление дыхания — в *приложении 8*.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

С самого начала обучения в школе в жизни учащихся появляются такие отрицательные моменты, как ограничение двигательной активности, необходимость длительного нахождения в рабочей позе.

Поддержание прямой посадки возможно при соответствии размеров мебели пропорциям роста учащихся. Существенную роль в обеспечении правильной удобной позы ученика при чтении и письме иг-

рают такие параметры школьной мебели, как *дистанция сиденья и дифференция*.

Дистанцией сиденья называется расстояние по горизонтали между обращенным к ученику краем стола и краем сиденья. Правильная посадка достигается так называемой отрицательной дистанцией сиденья, при которой край сиденья заходит за край крышки стола на 3—6 см. При нулевой дистанции сиденья (когда края стола и сиденья находятся на одном перпендикуляре), и особенно при положительной (край сиденья отстоит от края стола) ученику приходится сильно подаваться вперед, что увеличивает статическую нагрузку на мышцы и приводит к быстрому утомлению. Парты, т. е. соединенные между собой стол и сиденье, устроены так, что при закрытой крышке парты дистанция сиденья автоматически становится отрицательной (в этом случае, правда, достаточно трудно садиться за парту и вставать из-за нее нужно, откинув крышку, чтобы дистанция стала положительной). Если же в классе нет парт, а есть несвязанные между собой столы и стулья (а такое в настоящее время имеет место в начальных классах), необходимо, чтобы школьник, усевшись, поставил стул так, чтобы его край на 3—6 см заходил за край стола. Учителю необходимо добиваться автоматизма такой посадки, она должна стать для школьника максимально удобной и привычной.

Дифференцией называется расстояние по вертикали между обращенным к учащемуся краем стола (парты) и плоскостью сиденья. Она будет большой при нормальной высоте стола, но низком стуле или при слишком высоком столе и нормальном стуле, и наоборот. При большой дифференции ученик вынужден во время письма высоко поднимать правое плечо — это может привести к искривлению позвоночника в правую сторону. При малой дифференции ученик горбится, что приводит к быстрому развитию утомления.

Оптимальная дифференция определяется следующим образом: уровень столешницы должен быть на 3—4 см выше локтя свободно опущенной руки сидящего человека.

Таким образом, правильный подбор мебели позволит обеспечить ученику наиболее физиологичную прямую посадку. Однако следует помнить, что длительное поддержание даже такой позы приводит к мышечному утомлению, для уменьшения которого необходимо менять положение тела во время урока. Снижают утомление и «разгружают» мышечный аппарат обязательные «динамические паузы» на уроке, хорошая двигательная активность во время перемен между уроками.

Учитывая особенности развития костно-мышечной системы (незаконченность окостенения, слабая кальцинация, слабость мышечного корсета и прочих мышечных групп), педагогу необходимо обратить особое внимание на:

— общий объем двигательной активности в течение дня и правильность его организации;

— совершенствование свободных естественных движений (ходьба, бег, прыжки, подскоки на одной и двух ногах, подлезание, перелезание, метание и т. д.), имеющих место в повседневной двигательной активности дошкольников;

— освоение ряда сложных двигательных действий, например, акробатические упражнения, развивающие гибкость, вестибулярную устойчивость, совершенствующие координацию и точность движений, способствующие развитию волевых качеств, концентрации внимания;

— систематическую тренировку мелких движений пальцев руки, что стимулирует морфологическое и функциональное формирование тех областей в полушарии головного мозга, которые ответственны за развитие речи ребенка (примеры упражнений см. *приложение 5*);

— предупреждение плоскостопия, например, ходьба на носках, на наружном крае стопы, хождение по ребристой доске, катание стопами средних по размеру мячей. Кроме того, педагогу необходимо следить за соответствием размера обуви ноге ребенка и обязательно наличием каблучка высотой 10—20 мм;

— профилактику нарушений осанки: включение различных упражнений в положении лежа на спине и животе, статические упражнения (комплексы упражнений см. *приложение 4*);

— подбор мебели, которая должна соответствовать росту детей.

Физиологическим возможностям организма учащихся 1-х классов более всего соответствует 35-минутная продолжительность урока.

Начало учебного дня желательно отмечать организованной зарядкой (примерный комплекс см. *приложение 7*). Принимая во внимание, что длительность активного внимания младших школьников не превышает 20 минут, часть времени на уроке следует посвящать проведению физкультурных пауз.

Организация урока предусматривает как его познавательно-обучающую, так и здоровьесберегающую направленность.

Основные гигиенические критерии рациональной организации урока [20]

Факторы урока	Уровни гигиенической рациональности урока		
	Рациональный	Недостаточно рациональный	Нерациональный
1	2	3	4
Плотность урока	Не менее 60 % и не более 75—80 %	85—90 %	Более 90 %
Число видов учебной деятельности	4—7	2—3	1—2
Средняя продолжительность различных видов учебной деятельности	До 8—10 мин	11—15 мин	Более 15 мин
Частота чередования различных видов учебной деятельности	Смена не позже чем через 7—10 мин	Смена через 11—15 мин	Смена через 15—20 мин
Число методов преподавания	Не менее 3	2	1
Чередование видов (методов) преподавания	Не позже чем через 10—15 мин	Через 15—20 мин	Не чередуются
Наличие эмоциональных разрядок (кол-во)	2—3	1	Нет
Чередование поз	Поза чередуется в соответствии с видом работы. Учитель наблюдает за посадкой учащихся	Имеются случаи несоответствия позы виду работы. Учитель иногда контролирует посадку учащихся	Частые несоответствия позы виду работы. Посадка и поза не контролируются учителем
Физкультминутки	2 за урок, состоящие из 3 легких упражнений, по 3—5 повторений каждого	1 физкультминутка за урок, с недостаточной продолжительностью	Отсутствуют

1	2	3	4
Психологический климат	Преобладают положительные эмоции	Имеются случаи отрицательных эмоций. Урок эмоционально индифферентный	Преобладают отрицательные эмоции
Момент наступления утомления (по снижению учебной активности)	Не ранее чем через 40 мин	Не ранее чем через 35—37 мин	Менее чем через 30 мин

Подготовка кисти

На седьмом году жизни у ребенка слабо развиты мелкие мышцы кисти руки, не закончено окостенение костей запястья и фаланг пальцев. Такая особенность определяется спецификой функционирования мозговых структур. Готовность руки во многом определяется индивидуальными особенностями моторного развития детей и такими физиологическими показателями, как развитие нервной регуляции движений, мелких мышц руки, степень окостенения запястья и фаланг пальцев. Недостаточность развития мелких мышц рук часто наблюдается на фоне внешне благополучного состояния общей моторики.

Несформированность нервной регуляции движений объясняет недостаточную точность и быстроту выполнения движений, трудность завершения движений по сигналу. Поэтому так часты при письме в классе жалобы детей: «Болит рука», «Рука устала». Принимая во внимание эту особенность, учитель планирует задания с учетом того, что первоклассник может без утомления писать не более 2 минут. У детей этого возраста при выполнении графических движений основной контроль принадлежит зрению и при этом фиксируется не просто «поле деятельности», а прослеживается все движение от начала и до конца. Поэтому дети так тщательно, с таким старанием выводят буквы, срисовывают рисунки, им так трудно провести несколько параллельных линий, еще сложнее — «на глаз» определить наклон, величину букв. Вот почему им легче писать крупные буквы, рисовать большие фигуры.

Физиологами доказано, что развитию кисти руки принадлежит важная роль в формировании головного мозга и в становлении одной из его функций — речи.

Для развития моторики кисти и совершенствования тонких и сложно координированных звеньев руки — плеча, предплечья и кисти учитель при работе с детьми может включать следующие виды заданий.

1. *Пальчиковый игротренинг* (упражнения с речевым сопровождением).

Включение в любой урок пальчиковых игр вызывает у детей оживление, эмоциональный подъем, оказывает тонизирующее действие на функциональное состояние мозга и развитие речи. Пальчиковые игры могут включаться в урок как на начальном этапе, так и при переходе с одного вида деятельности на другой.

Учителю рекомендуется знакомить детей с техниками выполнения упражнений в такой последовательности: сначала включать в комплекс те из них, которые способствуют формированию умения удерживать статическую позу кистей и пальцев, а затем — игры и упражнения динамического характера. Упражнения предполагают разные действия — сжатие, расслабление, растяжение мышц рук и тренируют в выполнении движений каждым пальцем.

2. *Занятия, упражнения и игры с использованием детской продуктивной деятельности.*

В школе на уроках дети занимаются различными видами продуктивной деятельности — рисованием, лепкой, аппликацией, конструированием, вышиванием, шитьем. Также в деятельность ребенка включается работа с мозаикой, бусами, шнуровка, изготовление оригами. Эти задания развивают точность и скоординированность движений обеих рук, умение оперировать различными инструментами.

3. *Упражнения по специальной графической подготовке.*

Включаются графические диктанты, а также упражнения по методике Монтессори: ощупывание специально изготовленных деревянных контуров букв одним (указательным) пальцем или двумя (указательным и средним) пальцами ведущей руки, обведение их деревянной палочкой; осязание букв, изготовленных из наждачной бумаги.

Также можно выделить работу с различными трафаретами, лекалами: обведение с их помощью контуров геометрических фигур, предметов и последующую штриховку параллельными, волнистыми, круговыми линиями.

Варианты упражнений на развитие моторной координации см. приложение 5.

Для педагогов, работающих в начальной школе, достаточно актуальной является проблема обучения леворуких детей, доля которых в младшем школьном возрасте составляет 7—11 % от всех учащихся.

Леворукость — это не привычка, не болезнь, не результат ошибок педагога. Это один из вариантов нормального развития организма, определяемый врожденными генетическими особенностями строения головного мозга ребенка. Поэтому физиологи и врачи категорически возражают против переучивания, это приносит вред психофизиологическому развитию школьника, его социальной адаптации. У леворуких детей в отличие от праворуких иначе организована мозговая деятельность. Нужна консультация специалиста, который определит причину леворукости и тактику обучения ребенка. При переучивании, принуждении выполнять различные действия, писать правой рукой могут появиться изменения в психике детей: ребенок становится раздражительным, капризным, быстро устает, у него появляются жалобы на «усталость в правой руке», головные боли, нарушение сна. Может даже появиться заикание, нервные подергивания (тик), недержание мочи, кала. В семье, дошкольном учреждении, в школе следует поощрять использование этими детьми левой руки при овладении письмом по специальной прописи для леворуких, рисовании, лепке, при обучении трудовым навыкам.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Следует помнить, что 6—7-летний ребенок может писать непрерывно всего 1,5—2,5 минуты, далее он устает, совершает ошибки, поэтому через 2—3 минуты нужно сделать перерыв — провести физкультпаузу. Письменные задания, как наиболее трудные, необходимо выполнять в начале и середине урока, когда организм ребенка не утомлен. Уроки с письменными заданиями рекомендуется ставить в расписании вторым и третьим, перед началом письма можно провести пальчиковую гимнастику, такие же упражнения следует выполнять и по окончании письменной работы (примеры упражнений «Пальчиковые игры», «Колечко», «Змейки» см. приложение 5) и во время физкультминутки (упр. 1, 3 см. приложение 7).

У леворуких детей в меньшей степени выражена функциональная асимметрия полушарий мозга. У них отмечается большая включенность в речевую деятельность правого полушария. Среди леворуких детей выделяются как школьники с достаточно высокими по-

казателями двигательных действий, так и с трудностями моторной координации.

Учитель, работающий в первом классе, должен уметь выявлять в своем классе школьников, предпочитающих работу левой рукой. «Рукость» ребенка более адекватно оценивается в процессе непосредственного наблюдения за деятельностью ребенка. Наблюдая за учеником, педагог видит, какая рука у него более активна и чаще используется в деятельности, какой рукой движения выполняются более успешно, точно.

Для определения ведущей руки ребенка можно предложить методику М. Г. Князевой и В. Л. Вильдавского [цит. по: 7] — текст методики приведен в *приложении 6*.

Как педагогу строить обучение леворукого ребенка?

Школьные трудности таких детей обусловлены особенностями зрительно-моторной координации, нарушениями пространственного восприятия, повышенной утомляемостью.

Двигательная активность — эффективный способ предупреждения и снятия утомления. Динамические паузы, перемены — эти режимные моменты облегчают учебный процесс.

Леворуким школьникам больше, чем другим, необходимы подвижные игры на воздухе. Их оптимально включать в режим учебного дня после 3 урока. Моторные навыки у левшей развиваются в играх с мячами, скакалками, катании на лыжах, подвижных играх на ориентирование.

Также одна из задач учителя — научить леворукого ребенка правильно держать ручку:

— Ручка должна лежать на правой стороне среднего пальца. Указательный палец сверху придерживает ручку, большой палец поддерживает ручку с левой стороны. Все три пальца по возможности вытянуть и не сжимать ручку сильно. Во время письма рука опирается на верхний сустав загнутого внутрь мизинца.

— Расстояние от кончика стержня до указательного пальца должно быть не менее 1 см. Держать ручку нужно так, чтобы она составила одну линию с рукой.

— Цвет пасты должен быть синим или темно-фиолетовым. Оптимальная длина ручки — 15 см.

При обучении ребенка правильным графическим движениям следует выполнять некоторые условия:

- Не требуйте, чтобы ребенок работал по принципу «делай, как я», он может увидеть движение по-своему.

- Объясните и покажите, как выполнять движение, а затем выполните его вместе.
- Зафиксируйте внимание на точке, с которой начинается пишущее движение.

Леворукие дети пишут медленно и напряженно — их нельзя торопить, им важно осознанно сформировать зрительно-двигательный образ буквы — путем вербального объяснения действий, показа движений, повторения ребенком вербальной инструкции, выполнения движения вместе с ребенком и в закреплении — самостоятельное выполнение ребенком задания. Также можно применять методики обучения «письмо по трафарету», «обведения по уже написанному» — такие задания используются для совершенствования почерка [7].

При письме левой рукой не рекомендуется требовать, чтобы дети писали с таким же наклоном, как праворукие. Лучше, если тетрадь будет наклонена вправо, а левое плечо — чуть выдвинуто вперед. Оптимально, если при правостороннем наклоне тетради ребенок будет писать прямо, не загораживая себе линию строки и соблюдая правильную посадку при письме. Противопоказано требовать от леворукого ребенка безотрывного письма.

Есть еще ряд требований, которые должны соблюдаться при организации учебной деятельности леворукого ребенка в школе и дома [7]:

- при зрительной работе свет должен падать с правой стороны;
- в классе положение доски и ориентация парт не позволяют посадить леворукого ребенка лицом к классу, поэтому его рекомендуется сажать у окна, слева за партой — где лучше освещение, и он не будет мешать соседу-правше при выполнении действий левой рукой;
- динамические упражнения как на уроках в классе, так и на занятиях по физической культуре должны развивать координацию не только левой, но и правой руки.

Для повышения эффективности обучения леворуких детей необходимо как можно чаще обращаться к возможностям правого полушария, учитывая такие их особенности, как большую скорость и эмоциональность восприятия, обобщенность, целостность, образность, вовлечение произвольной памяти. Необходимо включать в учебный процесс манипулирование с моделями и макетами. Также активизировать возможности межполушарного взаимодействия, используя различные схемы. При восприятии учебного материала левши в большей

степени ориентируются на чувственные ощущения (зрительные, тактильные), а не на речь. Поэтому для лучшего понимания материала им требуется опора на рисунок, наглядное пособие. Работа в больших группах, при жестко регламентированных условиях вызывает у таких школьников значительные трудности, снижает успешность выполнения заданий и усиливает развитие «школьного стресса». Им необходима возможность проявления собственной инициативы, интуиции, индивидуальная работа.

Всегда следует помнить, что леворукость — не патология, а один из вариантов нормы психофизиологического развития. Леворукий ребенок очень раним и требует бережного, внимательного отношения.

Сердечно-сосудистая система и органы кровообращения

К 6 годам сердце ребенка имеет форму удлинненного овала, почти как у взрослого человека, дифференцируется структура сердечной мышцы. К 7—8 годам в основном заканчивается развитие иннервационного аппарата, регулирующего деятельность сердца. Масса сердца у ребенка 7 лет составляет 92—93 г. Ударный объем крови составляет в 6—7 лет 23 мл, пульс равен 90—95 ударам в минуту в 6 лет и 85—90 ударов — в 7 лет. Для детей этого возраста характерна дыхательная аритмия: в момент вдоха наступает учащение ритма сердечных сокращений, а во время выдоха — замедление. У детей частота сердечных сокращений подвергается большим изменениям под влиянием различных факторов. Эмоциональные влияния приводят, как правило, к увеличению ритма сердечной деятельности. Сердечные сокращения значительно увеличиваются при повышении температуры внешней среды и температуры тела, физической и эмоциональной нагрузке. В связи с большой частотой сердечных сокращений у детей длительность всего цикла сокращений значительно меньше, чем у взрослых: у 6—7-летних детей она составляет 0,63 секунд, у взрослого — 0,8 секунд.

Артерии у детей относительно широки и развиты сильнее, чем вены, хорошо развита капиллярная сеть. В связи с большой шириной сосудистого русла, большей эластичностью сосудов, меньшей нагнетательной способностью сердца артериальное давление у детей ниже, чем у взрослых. Кровяное давление у 6—7-летних детей равно 90/60 мм рт.ст.

По данным НИИ физиологии детей и подростков, при рациональной организации обучения детей частота сердечных сокращений

и артериальное давление (АД) за учебный год не претерпевают существенных изменений. Однако при нарушении гигиенических условий, при утомлении, наступающем у детей к концу учебного года, — наблюдается снижение максимального и пульсового артериального давления. При значительном повышении учебной нагрузки и превышении функциональных возможностей детей изменения АД носят более неблагоприятный характер за счет нарушения центральных механизмов регуляции.

Кроветворными органами являются костный мозг, лимфатическая ткань, селезенка. Костный мозг является основным источником образования форменных элементов крови.

Развитие органов кроветворения и соотношение элементов крови тесно связаны с динамикой развития детского организма. У детей 6—7 лет количество крови составляет 7—8 % по отношению к массе тела; плотность крови снижается, СОЭ не превышает 12 мм/ч. Количество эритроцитов равно 4—5 млн в 1 мм, лейкоцитов — 6—8 тыс. в 1 мм.

Анализ лейкоцитарной формулы показывает, что у детей 5—6 лет содержание нейтрофилов уравнивается с лимфоцитами и фагоцитарная функция крови повышается.

Важный показатель состояния здоровья детей — уровень содержания гемоглобина в крови. Количество эритроцитов ниже 3 млн и количества гемоглобина ниже 60 % свидетельствует о наличии анемического состояния (малокровия).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В учебной деятельности первоклассника, когда активно работают речевая функция и процессы мышления, регулируемые корой полушарий мозга, сердечно-сосудистая система испытывает значительную нагрузку.

На период от 6 до 7 лет приходится особый качественный скачок в совершенствовании регуляции кровообращения, что диктует необходимость предъявления более щадящих нагрузок (умственной, динамической и особенно статической) в режиме и деятельности детей. У семилетнего ребенка кровь поступает преимущественно к мышцам той руки, которая в данный момент совершает работу. Это приводит к увеличению эффективности функционирования сердечно-сосудистой системы.

В процессе решения интеллектуальных задач в организме ребенка устанавливается мобилизационный режим деятельности сердечно-

сосудистой системы. Поэтому принимается во внимание как физиологические особенности функционирования сердечно-сосудистой системы (быстрый рост сердца в этом возрасте, большая потребность в кислороде, что влияет и на работу мозга), так и динамика работоспособности ребенка в течение урока и учебного дня. В периоды максимальной работоспособности сердце адаптируется к интеллектуальной нагрузке, интенсивно снабжает мозг кислородом, и ребенок успешнее решает учебную задачу. В период спада работоспособности активность сердечно-сосудистой системы снижается, что закономерно предопределяет развитие симптомов утомления и требует краткого отдыха (физкультминутки) и смены деятельности. Это снимает умственное напряжение, так как умеренная двигательная активность освобождает от статического напряжения (примеры упражнений для физкультминутки см. приложение 7).

Отсутствие хронических заболеваний, правильный рацион питания, оптимальный двигательный режим, пребывание на свежем воздухе улучшают функциональные возможности крови. В предотвращении развития анемии у детей важно в самом начале распознать ее. Учитель хорошо знает каждого ребенка своего класса, и если у кого-либо из учащихся наблюдается снижение аппетита, бледность, потливость, раздражительность, повышенная утомляемость, он должен немедленно уведомить об этом врача и родителей.

В физическом воспитании первоклассников важно соблюдать принцип постепенного увеличения физических нагрузок, который реализуется в проведении разминки перед выполнением физических упражнений, в плавном переходе от работы большой интенсивности и средней к состоянию покоя. Несоблюдение этого принципа может приводить к нарушению работы сердечной мышцы.

Дыхательная система

Дыхательная система ребенка значительно отличается от органов дыхания взрослого. Придаточные пазухи носа начинают развиваться с 2 лет, к 14 годам они достигают размеров и формы пазух взрослого человека.

Гортань у детей относительно короче и уже, и до 5 лет она растет медленно. До двухлетнего возраста половые различия в развитии не обнаружены, после 2—3 лет у девочек гортань отстает в росте. У мальчиков переднезадний диаметр гортани увеличивается с 3—5 лет и стано-

вится больше, чем у девочек. Эта закономерность сохраняется и у взрослых.

Голосовая мышца, заложенная в толще голосовой складки, начинает развиваться с 7—8 лет и растет медленно. Это требует соблюдения специальных гигиенических мероприятий для охраны голоса. Трахея растет параллельно росту тела, но просвет ее и бронхов более узок. Слизистая оболочка, выстилающая их, утолщена, богато снабжена кровеносными сосудами, нежна и легко ранима, что повышает риск развития воспалительных процессов органов дыхания у детей по сравнению с взрослыми.

С ростом ребенка меняется тип дыхания. В возрасте от 3 до 7 лет, в связи с развитием плечевого пояса, все более начинает преобладать грудной тип дыхания, а с 7—8 лет выявляются половые отличия: у мальчиков преобладающим становится брюшной тип дыхания, у девочек — грудной. Заканчивается половая дифференциация дыхания к 14—17 годам. Возрастные особенности строения грудной клетки и мышц обуславливают особенности глубины и частоты дыхания в детском возрасте: у 2—4-летних частота дыхания составляет 25—35, у 4—6-летних — 23—26, у 7—9-летних — 21—23 дыхательных движения в минуту (у взрослого — 15—17).

Большая частота дыхательных движений у ребенка обеспечивает высокую легочную вентиляцию, дыхательный объем увеличивается и равен в 4—6 лет — 120—160 мл, в 7—9 лет — 160—230 мл. Жизненная емкость легких возрастает пропорционально длине тела, степени развития грудной клетки и дыхательных мышц, пола. В 6 лет у мальчиков она составляет 1200 мл, у девочек — 1100 мл; в 7 лет соответственно 1400 мл и 1200 мл. Газообмен у детей связан с различиями в регуляции кислотно-щелочного равновесия. У детей 5—6 лет в выдыхаемом воздухе примерно в три раза меньше углекислого газа, а процент использования кислорода в легких ниже и равен 3,3 %. Чем меньше возраст ребенка, тем хуже он переносит кислородное голодание, поэтому детям не рекомендуется давать упражнения на задержку дыхания.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Дети в силу особенностей органов дыхания не могут при физических нагрузках значительно изменить глубину дыхания и поэтому учащают его. И без того частое и поверхностное дыхание у детей при

физических нагрузках становится еще более частым и поверхностным. Это приводит к более низкой эффективности вентиляции легких. Одним из важных факторов в обеспечении оптимального функционирования дыхательной системы при различных видах нагрузок является регуляция соотношения вдоха и выдоха. Наиболее эффективным и облегчающим физическую и умственную деятельность является дыхательный цикл, в котором выдох длиннее вдоха. Научить детей правильно дышать при ходьбе, беге и других видах деятельности — одна из задач учителя.

Одно из условий правильного дыхания — это забота о развитии грудной клетки. Для этого важно правильное положение тела, особенно во время сидения за партой в школе, за столом дома, дыхательная гимнастика и другие физические упражнения, развивающие мускулатуру, приводящую в движение грудную клетку. Особенно полезны в этом отношении такие виды спорта, как плавание, гребля, катание на коньках, ходьба на лыжах. Обычно человек с хорошо развитой грудной клеткой дышит равномерно и правильно. Надо приучать детей ходить и стоять, соблюдая прямую осанку, т. к. это способствует расширению грудной клетки, облегчает деятельность легких и обеспечивает более глубокое дыхание. При согнутом положении туловища в организм поступает меньшее количество воздуха, а вместе с ним и кислорода.

Формированию у детей навыков правильного дыхания через нос в состоянии относительного покоя, во время трудовой деятельности и выполнения физических упражнений нужно уделять особое внимание в процессе физического воспитания.

Необходимо обучать школьников правильному дыханию во время выполнения общеразвивающих упражнений. Физиологами рекомендуется следующий алгоритм выполнения дыхательных движений при выполнении общеразвивающих упражнений [20]:

1. Поднимаем руки вверх, в стороны — отвели руки назад — делаем вдох.
2. При выполнении упражнения «Рывки руками»: свели руки перед грудью и опустили вниз — выдох.
3. Наклонили туловище вперед, влево, вправо — делаем выдох.
4. Выпрямляем или прогибаем туловище назад — вдох.
5. Подняли ногу вперед или отвели в сторону, присели или подтянули ногу к груди — выдох.
6. Опустили ногу, отвели ее назад, выпрямились из приседа — делаем вдох.

Такой ритм дыхания способствует равномерному наполнению легких кислородом, правильному ритму работы сердца, и следовательно, достаточному кровоснабжению мозга и мышц конечностей.

Большую часть свободного времени дети должны проводить на свежем воздухе (оптимальная норма для первоклассника — до 4 часов в день). Также рекомендуется проводить на свежем воздухе динамические перемены между уроками в течение учебного дня.

Значительную роль в предупреждении заболеваний органов дыхания играют закаливание и дыхательная гимнастика. Существуют разнообразные комплексы дыхательной гимнастики, их рекомендуется выполнять до трех раз в день, не раньше, чем через час после еды. При спокойном и глубоком вдохе понижается внутригрудное давление, т. е. опускается диафрагма, возрастает приток венозной крови к сердцу, облегчая его работу. Опускающаяся при вдохе диафрагма массирует печень и другие органы брюшной полости, помогает удалению из них продуктов обмена веществ, а из печени — венозной застойной крови и желчи. Во время глубокого выдоха диафрагма поднимается, что увеличивает отток венозной крови из нижних конечностей, области таза и живота. В результате облегчается кровообращение. Одновременно при глубоком выдохе происходит легкий массаж сердца и улучшается его кровоснабжение. Дыхательные упражнения рекомендуется включать в комплексы гимнастики до занятий, физкультпаузы и динамические перемены.

Примеры дыхательных упражнений приведены в *приложении 8*.

Тренирует правильное дыхание и проговаривание различных скороговорок на завершающем этапе гимнастики.

Также немаловажен воздушно-гигиенический режим помещений, где ребенок проводит большую часть времени. Влажная уборка классных комнат после занятий (между сменами при двухсменном режиме работы школы) проводится при открытых фрамугах и форточках. Необходимо соблюдать режим проветривания класса: проветривание проводится на каждой перемене. Нормальной температурой воздуха в классе считается температура до +20, при более высокой температуре у учащихся может учащаться частота дыхательных движений, что отрицательно сказывается на работе сердца, ускоряет развитие симптомов утомления.

Пищеварительная система

Пищеварением называется процесс физической и химической обработки пищи и превращения ее в более простые и растворимые

соединения, которые могут всасываться, переноситься кровью, усваиваться организмом. Потребность в пище у детей относительно больше, чем у взрослых, вследствие повышенного обмена веществ и усиленного роста. Пищеварение у них совершается интенсивнее.

С 5—6 лет начинается замена молочных зубов постоянными. Это обстоятельство, что постоянные зубы в течение длительного времени находятся по соседству с молочными, требует тщательного ухода за полостью рта у школьников. Необходимо периодически проводить санацию зубов для профилактики и лечения кариеса. Одной из основных причин повреждения эмали у детей является ее деминерализация под влиянием кислот, которые образуются при распаде остатков пищи, особенно углеводной. В дальнейшем происходит уже непосредственное воздействие микробов на деминерализованную эмаль и дентин. В результате происходит распад органических веществ зуба и образование полости.

Отрицательно влияет на сохранность эмали резкая смена температуры воды и пищи, поступающих в полость рта, раскусывание зубами твердых предметов. На состояние зубов влияет недостаток витаминов (особенно групп В и Д), солей кальция, фтора в пище, питьевой воде, недостаток ультрафиолетовых лучей. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 7—9 детей из 10 обследованных нуждаются в лечении зубов, и в первую очередь это связано с кариесом.

Уход за зубами прежде всего выражается в обязательном полоскании рта кипяченой, слегка теплой водой после еды, чтобы удалить, по возможности, застрявшие между зубами частицы пищи. Нужно ежедневно вечером перед сном и утром после сна чистить зубы щеткой с зубной пастой (содержащей фтор), чтобы более основательно удалить остатки пищи. Кариозные зубы — постоянный источник инфекции, в дальнейшем это приводит к развитию хронических вялотекущих заболеваний почек, суставов, сердца и др.

Наряду с измельчением пищи в ротовой полости происходит смачивание ее слюной и начальный гидролиз некоторых пищевых веществ. Слюнные железы у шестилеток функционируют слабо. Существует определенное соотношение между прорезыванием зубов и интенсивностью слюноотделения. Это имеет большое значение, т. е. с появлением новой группы зубов расширяется возможность потребления сухой и твердой пищи, что в свою очередь требует больше слюны и изменяет содержание ферментов в ней.

Длина пищевода с возрастом увеличивается: у пятилетних детей она составляет 16 см, у шестилетних — 16—17 см. Слизистая его нежна, легко ранима, эластичная ткань слабо развита. Поэтому в пищевом рационе младших школьников необходимо избегать грубой пищи или рекомендуется запивать ее жидкостью.

В 6—7-летнем возрасте форма желудка не отличается от желудка взрослых и занимает в брюшной полости такое же положение. Слизистая оболочка желудка более рыхлая, обильно снабжена кровеносными сосудами, но мышечный слой и желудочные железы недоразвиты. Секрет желудочных желез отличается невысоким содержанием соляной кислоты, что приводит к снижению его бактерицидных свойств и в значительной степени обуславливает подверженность детей заболеваниям желудочно-кишечного тракта. Недостаток соляной кислоты в детском возрасте компенсируется усиленным выделением гормона гастрин, стимулирующего секрецию пепсина. Активность ферментов желудка колеблется у детей разных возрастов, достигая максимума к 13—14 годам. Количество желудочного сока, его кислотность и переваривающая сила зависят от рода пищи. Пища, содержащая значительное количество белков и жиров, задерживается в желудке до 4,5—6,5 часов.

Частично переварившееся содержимое желудка в виде пищевой кашицы, пропитанной кислым желудочным соком, перемещается в начальный отдел тонкого кишечника — двенадцатиперстную кишку. Здесь пищевая масса обрабатывается соком двух основных пищеварительных образований: печени, поджелудочной железы и соком мелких кишечных желез. Под влиянием содержащихся в них ферментов происходит интенсивная переработка белков, жиров, углеводов до такого состояния, что они могут всасываться и усваиваться организмом. Относительная масса поджелудочной железы увеличивается в возрасте от 1 года до 8 лет. Изменяется и ее секреторная функция. Активность белковых ферментов достигает максимума к 4—6 годам. Активность ферментов, расщепляющих углеводы, достигает максимального развития к 9 годам.

В процессе переваривания пищи в двенадцатиперстной кишке важнейшую роль играет желчь. Содержание желчных кислот в желчи в дошкольном и младшем школьном возрасте ниже, чем у взрослых. В процессе развития ребенка увеличивается способность желчного пузыря концентрировать желчь, но ее еще мало. Поэтому детям не рекомендуется избыточное употребление жиров. Для лучшего усвоения

жиров в рационе детей должно быть достаточно углеводов (овощей — вареных и сырых, круп), т. к. при дефиците углеводов происходит неполное окисление жиров, и в крови ребенка накапливаются кислые продукты обмена, нарушая кислотно-щелочное равновесие в организме.

Длина кишечника у детей относительно больше, чем у взрослых. До 9 лет тонкий и толстый отделы кишечника растут равномерно, после чего рост толстого отдела кишечника начинает опережать рост тонкого. Количество складок и ворсинок, их величина меньше, чем у взрослого. Слизистая оболочка тонкая, обильно снабжена кровеносными и лимфатическими сосудами, вследствие чего обладает большой проницаемостью. Мышечный слой кишечника и его эластичные волокна развиты недостаточно, в связи с этим перистальтика у них слабее. Этим объясняется склонность к запорам у детей. Для их предотвращения рекомендуются овощи, содержащие много клетчатки: морковь, свекла, капуста, кабачки.

Особенности роста и развития пищеварительного тракта у детей должны быть приняты во внимание при установлении частоты приема пищи и составлении пищевого рациона. При этом важно учитывать также и своеобразие обмена веществ и превращения энергии у детей.

Режим питания школьника в течение учебного дня должен предусматривать завтрак перед уходом в школу, горячее питание в школе (после второго урока; обед при полном учебном дне).

Обмен веществ и энергии

Обменом веществ называют сложный комплекс различных процессов, которые происходят в организме с момента поступления в него пищи и до момента выделения конечных продуктов ее переработки.

В основе обмена веществ лежат два противоположных и взаимосвязанных процесса: диссимиляция и ассимиляция. Диссимиляция происходит в пищеварительном тракте и заключается в расщеплении сложных веществ на более простые. Ассимиляция — это второй этап обмена веществ, он происходит в клетках организма, в результате его синтезируются гормоны, ферменты и другой структурный материал, обеспечивающий обновление и рост развивающегося организма. У детей процессы ассимиляции преобладают над процессами диссимиляции.

Обмен веществ — это обмен белков, углеводов, жиров, минеральных веществ и воды.

Потребность в белке у растущего организма больше, чем у взрослого. В период роста белок необходим для формирования новых клеток и тканей. Чем меньше возраст ребенка, тем большее количество белка требуется на каждый килограмм массы тела. Так, в возрасте от 4 до 7 лет на каждый килограмм массы тела требуется 3,5—4 г белка, от 8 до 12 лет — 3 г и т. д. Потребность в белке у мальчиков больше, чем у девочек. В развивающемся организме синтез белка преобладает над его распадом.

Показателем обмена белков является изменение содержания азота, для детей характерен положительный азотистый баланс. Для нормального развития организма необходимо, чтобы пища содержала как животные, так и растительные белки. С возрастом содержание в пище белков животного происхождения должно уменьшаться, и к 5 годам количество того и другого белка должно быть одинаковым. При недостаточном поступлении белков в организм задерживается рост и развитие ребенка, снижается сопротивляемость к неблагоприятным факторам внешней среды, появляется слабость, повышается утомляемость, снижается работоспособность.

Организм ребенка испытывает большую потребность в углеводах, т. к. это основной источник энергии в организме. К углеводам относят сахар, крахмал, клетчатку. Они содержатся в основном в растительной пище: овощах, фруктах, злаках, ягодах. Потребность в углеводах составляет 10—15 г на 1 кг массы тела ребенка. Выносливость к сахару у детей больше, чем у взрослых. Это объясняется тем, что при избытке глюкозы у детей интенсивно синтезируется гликоген, откладывающийся не только в печени, но и в других органах. При избыточном поступлении углеводов в организм часть их превращается в жир. У таких детей слизистые оболочки бледнеют, на коже появляется сыпь, развивается склонность к аллергическим заболеваниям, повышается предрасположенность к сахарному диабету.

Суточная потребность в жирах составляет 2,0—2,5 г на 1 кг массы тела. В дошкольном и школьном возрасте потребность в энергии удовлетворяется за счет жиров на 25—30 %. Ценность жира определяется содержанием в нем липоидов, играющих большую роль в процессе обмена веществ. Среди них наиболее ценными являются лецитины, укрепляющие нервную систему. Их много в сливочном масле, яичном желтке, молоке, рыбьем жире и т. д. В суточный рацион детей должны входить как животные, так и растительные жиры.

Если пища содержит недостаточное количество жира, то нормальное развитие организма нарушается. Но и избыток его в пище приводит к нарушению работы желудочно-кишечного тракта, изменяет процесс пищеварения, работу печени, ведет к ожирению.

Количество солей, содержащихся в организме ребенка, с возрастом увеличивается. Особенно велика у детей потребность в кальции и фосфоре, которые необходимы для формирования костной ткани и зубов. В дошкольном и школьном возрасте суточная потребность в кальции составляет 0,68—2,36 г. У детей 6—7 лет отношение кальция и фосфора должно быть равным единице. Количество натрия, калия, хлора в пище детей должно быть меньше, чем в пище взрослого.

Потребность в воде у детей относительно выше, чем у взрослых, что связано с более интенсивным водным обменом. Кроме того, в организме ребенка преобладает внеклеточная вода, что определяет большую способность организма быстро терять и накапливать воду. Суточная потребность в воде у детей в 6—7 лет составляет около 1200 мл.

Энергетические затраты детского организма относительно выше, чем у взрослых, общий расход энергии составляет 70—75 ккал на 1 кг массы тела. Основной обмен у детей 6—8 лет в 2—2,5 раза больше, чем у взрослого. Динамика основного обмена тесно связана с энергетическими затратами на рост. Это особенно заметно в дошкольном и младшем школьном возрасте: чем больше скорость относительного роста, тем значительнее изменения обмена покоя. Величина основного обмена у девочек несколько ниже, чем у мальчиков. У детей подвижных с пониженной массой тела энергетические затраты выше указанных цифр, у детей вялых и упитанных — ниже. Поэтому при организации питания должны учитываться индивидуальные физиологические показатели развития организма ребенка.

Выделительная система и терморегуляция

Для нормальной жизнедеятельности организма необходимо постоянное выведение из него отработанных, ненужных, а нередко и ядовитых веществ, излишки воды и разных солей, что способствует сохранению постоянства осмотического давления и реакции крови. Эту функцию выполняют различные органы, составляющие единую систему органов выделения. Газообразные продукты обмена выделяют легкие, нерастворимые в воде вещества выделяются кишечником,

излишки воды с растворенными в ней продуктами — почками и потовыми железами кожи.

Мочевыделительную систему составляют почки, мочеточники, мочевого пузыря. До трехлетнего возраста идет усиленный рост почек, с 3 до 5 лет формируется корковое вещество почек. Рост мозгового вещества происходит неравномерно, он отстает от роста коркового. Изменяются также объем и размеры мочевого пузыря, у 6—7-летних он равен 500—600 мл. Мочеиспускание у них более частое и происходит при неполном его заполнении. Число мочеиспусканий составляет примерно 8—10 раз в сутки. Обычно уже к двухлетнему возрасту у детей сформированы условные рефлекторные механизмы задержки мочеиспускания не только днем, но и ночью. Однако в возрасте 3—10 лет, а иногда и до полового созревания, встречается ночное непроизвольное недержание мочи — энурез. В осенне-зимний период, в связи с большей возможностью охлаждения организма, энурез учащается. С возрастом энурез, связанный с функциональными отклонениями в психоневрологическом статусе детей, проходит. Однако такие дети в обязательном порядке должны быть обследованы у уролога и невропатолога.

Способствуют развитию энуреза психические травмы, переутомление (особенно от физических нагрузок), переохлаждение, нарушение сна, раздражающая острая пища и обилие жидкости, принятой незадолго до сна. Дети очень тяжело переживают свой недуг, испытывая страх, стыд, долго не засыпают, а затем погружаются в глубокий сон, во время которого позывы к мочеиспусканию не воспринимаются. Энурез чаще наблюдается у мальчиков. Такие дети требуют индивидуального подхода, их следует оберегать от насмешек окружающих, обсуждения случившегося в классе, в группе. Тем более нельзя угрозами исправить их недостаток. Детям, страдающим энурезом, необходимо соблюдать рекомендации врача. Следует приучить детей к гигиене половых органов. Нарушение правил личной гигиены может приводить к воспалению мочеиспускательного канала и мочевыводящих путей, которые очень ранимы, отличаются пониженной стойкостью и усиленным слущиванием эпителия.

Профилактика болезней почек — это, прежде всего, предотвращение инфекционных заболеваний (скарлатины, дифтерии, кори, отита, гнойных поражений кожи, хронических тонзиллитов) и их осложнений.

Одной из основных особенностей кожи детей является то, что ее поверхность относительно больше, чем у взрослых: чем младше ребе-

нок, тем большая поверхность приходится на 1 кг массы тела. Эта особенность обуславливает большую теплоотдачу организма детей по сравнению со взрослыми. Высокая теплоотдача вызывает и высокое теплообразование. Процессы терморегуляции изменяются в течение длительного периода развития. Регуляция температуры кожи по взрослому типу устанавливается к 9 годам. Общее количество потовых желез не изменяется, увеличиваются их размеры, секреторная функция. Неизменность числа потовых желез с возрастом определяет их большую плотность на коже в детском возрасте.

Несовершенство терморегуляции у детей проявляется меньшей, чем у взрослых, теплопродукцией по отношению к теплоотдаче, в плохой адаптации к меняющимся температурным условиям, в неадекватных реакциях организма на эти изменения, в резких колебаниях температуры тела и т. д. На единицу массы тела приходится большая величина поверхности, что обуславливает большую, чем у взрослых, теплоотдачу. Она зависит также от особенностей строения кожи, роговой слой которой очень тонок, а диаметр капилляров относительно велик. Интенсивная теплоотдача у детей связана и с особенностями потоотделения. Механизмы, регулирующие образование и отдачу тепла, у детей недостаточно совершенны, что, в известной мере, обуславливает склонность маленьких детей к переохлаждению и перегреванию.

Закаливающие процедуры позволяют выработать у детей условный рефлекс на охлаждение. Закаленность организма в отношении действия высоких температур при низкой влажности и малой скорости движения воздуха вырабатывается с помощью солнечных и воздушных ванн. Закаливание может быть успешным только при правильной методике его проведения, с учетом физиологических закономерностей и правил образования условных рефлексов.

Эндокринная система

Наряду с центральной нервной системой важнейшее значение в регуляции основных физиологических процессов в организме принадлежит органам внутренней секреции. Динамика роста и развития, совершенствования процессов мышления находятся в тесной зависимости от количества тех или иных гормонов.

Функции и строение эндокринных желез изменяется с возрастом. В течение первых лет жизни ребенка выявляются функции гипофиза,

щитовидной и зубной желез, отчасти эпифиза. Он особенно интенсивно функционирует до 7 лет, после чего начинает атрофироваться. Эпифиз оказывает тормозящее влияние на процессы полового развития.

Вилочковая железа (тимус) влияет на рост организма, обмен кальция, задерживая его в костной ткани, на рост половых желез и на функции других органов. Ее развитие идет до 13—15 лет, с началом полового созревания она начинает уменьшаться и атрофироваться.

Щитовидная железа оказывает значительное влияние на обмен веществ, рост, вес, физическое и умственное развитие детей. Она изменяет уровень своей деятельности в определенные периоды жизни и особенно активна в возрасте 5—6 лет, в 13—15 лет и у взрослого человека. Гипофункция щитовидной железы задерживает рост детей и приводит к слабоумию, а в тяжелых случаях — к полному идиотизму. В других случаях образуется отек кожи, выпадают зубы, волосы, поражаются органы чувств, нарушается психика (микседема). Очень важны мероприятия по предупреждению этих заболеваний в первые годы жизни ребенка.

Основное действие паращитовидной железы направлено на обмен кальция в организме. При недостаточности ее возникает детская тетания — судорожные сокращения мышц предплечья, глотки, дыхательных мышц, лица. Это явление сопровождается разрушением зубов, похуданием ребенка.

Надпочечники в первые годы жизни растут медленно, усиление роста наблюдается в 6 лет и в промежутке от 10 до 15 лет. У детей младшего возраста корковый слой преобладает над мозговым. С 8 лет рост мозгового слоя значительно увеличивается, следовательно, увеличивается количество вырабатываемого адреналина. Последний влияет на самые разнообразные функции организма аналогично симпатической нервной системе. Особенно велико его значение при физической нагрузке, при эмоциях. В малых дозах адреналин возбуждает умственную деятельность, мобилизует силы, выносливость организма. Корковое вещество вырабатывает гормоны кортикоиды. Хроническая недостаточность коры надпочечников сопровождается общей слабостью, потерей аппетита, похуданием, снижением мышечной силы и артериального давления, кожа приобретает бронзовый оттенок (густого загара). Иногда начинается преимущественное образование одного из гормонов коркового вещества и нарушение продукции других. Такое состояние может сильно повлиять на процессы роста и полового развития, привести к нарушению обмена веществ. Наилучший результат достигается при лечении детей младше 7 лет.

Гипофиз является ведущей железой внутренней секреции. Он регулирует обмен веществ и образование гормонов во всей эндокринной системе. Большая часть гормонов образуется в передней части гипофиза. Можно отметить два этапа резкого повышения массы гипофиза: от 1 года до 4 лет и в период полового созревания. При повышении функции передней доли гипофиза у детей начинается усиленный рост, задержка полового развития, головные боли, слабость, быстрая утомляемость, нередко сопровождающиеся снижением функций других желез. Эти явления могут проявиться в возрасте 9—10 лет и позже. При гипофункции, наступающей в детском возрасте, происходит остановка роста, обмен веществ снижается, задерживается половое развитие. Однако при этом сохраняется пропорциональность тела и нормальное умственное развитие. Такой гипофизарный карликовый рост чаще всего наблюдается у детей 5—8 лет и легче поддается лечению в раннем возрасте.

Поджелудочная железа — смешанная железа, в которой есть специфическое клеточное образование, вырабатывающее гормон инсулин, регулирующий углеводный обмен. При нарушении функций поджелудочной железы вырабатывается недостаточное количество инсулина, возникает сахарный диабет. Заболевание может быть у детей любого возраста, но чаще встречается в возрасте от 6 до 12 лет, т. е. в период наиболее быстрого роста и гормональной перестройки. В детском возрасте заболевание протекает тяжело, особенно в случае несвоевременно начатого лечения, часто дает осложнения. Обычно сахарный диабет обнаруживают после различных детских инфекций, психических и физических травм. При сахарном диабете нарушение углеводного и других видов обмена у детей связано с такими причинами, как простудные заболевания, нарушение питания, перегрузка. У детей снижается работоспособность, успеваемость, они очень быстро устают на уроках, становятся вялыми, бледными. Возможны приступы гипогликемии (резкое падение сахара в крови) с последующей потерей сознания — комой. Такие дети должны быть на диспансерном учете у эндокринолога и требуют особого внимания педагога.

Нервная система и высшая нервная деятельность

Центральная нервная система является главным регуляторным механизмом всех жизненных процессов в организме ребенка, в том числе его поведения и движения. Рост спинного, головного мозга наи-

более выражен в возрасте 5—6 лет. Масса головного мозга к 6—7 годам приближается к массе мозга взрослого человека. По внешнему виду мозг ребенка почти не отличается от мозга взрослого. Однако незавершенность развития коры головного мозга детей 6-летнего возраста, преобладание процесса возбуждения над торможением, неустойчивость основных процессов нервной системы влечет за собой целый ряд психологических особенностей. У 6—7-летних детей непроизвольное внимание доминирует над произвольным, а именно оно необходимо для усвоения знаний. Непроизвольное внимание основывается на эмоциональной активности ребенка. Формированию произвольного внимания ребенка способствует участие в занятиях, сюжетно-ролевых играх, изобразительной деятельности, конструировании, аппликации, играх на внимание.

К 6 годам возрастает сила и подвижность нервных процессов. Внутреннее торможение становится более устойчивым, работоспособность коры повышается, поэтому дети-шестилетки могут сосредоточить свое внимание на определенных объектах в течение 15—20 минут. В связи с тем, что внутреннее торможение удерживается относительно дольше, более четко формируются и поведенческие акты. Роль внешнего торможения к этому времени снижается.

Интенсивное развитие проводящих путей (ассоциативных, комиссуральных, проекционных) идет до 14—15 лет. К 7—14 годам происходит полное формирование борозд и извилин мозга. К развитию мышления человека имеют отношение практически все зоны мозга, одни в большей степени, другие — в меньшей. Центральный механизм человеческого мышления осуществляется лобными долями мозга. Ими же регулируется работа внемозговой коры и обеспечивается нужный объем и уровень мыслительных операций. При условии нормального развития ребенок к 5 годам овладевает значительным числом образов, в том числе и сложных, понятий, способностью делать умозаключения. При этом преобладает наглядно-образное, правополушарное мышление. Именно на его развитие и должны быть направлены в этот возрастной период воспитательно-педагогические усилия. В более позднем возрасте правополушарные образы и связанная с ними способность фантазировать, т. е. быть творцом, становится весьма проблематичной. Малая забота о фантазии как свойстве мышления, проявляемая во многих детских учреждениях, оборачивается позже обеднением мышления в целом. Дискретно-логическое (левополушарное) мышление не получает того развития, которое могло бы получить, основываясь

на правополушарных образах. Игра, сказки — основные стимулы умственной деятельности дошкольника и младшего школьника — должны быть предъявлены им в полном объеме и грамотно. К 7 годам морфологически созревает лобный отдел головного мозга, и в это же время появляется способность удерживать программу действия из нескольких движений и предвидеть ее результаты. Однако изучение биоэлектрических явлений мозга детей до 7—8 лет показывает повышенную активность подкорковых структур мозга. С 7—8 лет наблюдается ослабление этой активности, что, по-видимому, обусловлено усилением тормозящего воздействия созревающей коры на нижележащие отделы мозга.

Седьмой год жизни ребенка, начало систематического обучения, определяется как сензитивный период развития информационных процессов, составляющих основу познавательной активности.

В этом возрасте происходят функциональные изменения системы восприятия, совершенствуются механизмы работы процессов внимания, памяти, мышления, воображения. Эти изменения обусловлены развитием структур коры головного мозга.

Развитие процессов *восприятия* определяется функциональными преобразованиями проекционной зоны и ассоциативных областей коры головного мозга.

Механизмы восприятия детей в возрасте 6—7 лет могут быть причиной ряда трудностей учебной деятельности, в частности запоминание и опознавание геометрических фигур осуществляется по тем же механизмам, что и у взрослого, а идентификация и различение букв еще затруднено. Одной из причин сложности идентификации отдельных букв (Р, Б, В) может быть недостаточная сформированность их эталонов в перцептивной памяти ребенка.

Возможность сличения букв с перцептивным эталоном (образцом) ускоряет процесс их опознавания и запоминания, а следовательно, облегчает формирование навыка чтения.

Особенности процессов *мышления* также детерминируются функционированием полушарий. У детей в 6—7 лет правое полушарие, как и у взрослого, «ответственно» за полное описание объектов. Левое полушарие ребенка в процессе операций категоризации (установления различий на основе выбора признака) функционирует подобно правому. Поэтому такие операции, как классификация, установление различий первоклассник производит при ведущей роли зрительного восприятия и на основе полного описания. Максимально активно в

данной деятельности правое полушарие. В этом возрасте сохраняется его ведущая роль.

Особенности познавательной деятельности определяются и спецификой мозговой организации *внимания*. Сохраняется роль непосредственной привлекательности стимула и его эмоциональная окраска — работа внимания на непосредственную оценку эмоциональной значимости задачи, удовлетворяя потребность ребенка во впечатлениях. Начало формирования механизмов произвольности внимания определяется созреванием лобных областей коры головного мозга. В связи с этим ребенок обретает способность осуществлять простейшее планирование своих ближайших действий согласно задачам, сформулированным в инструкции взрослого и не всегда совпадающим с желаниями ребенка. Однако эта способность произвольной концентрации внимания на задаче носит нестойкий характер и может замещаться более привлекательной для ребенка деятельностью [10]. Первокласснику трудно сосредоточиться на малоинтересной задаче, деятельности, требующей умственного напряжения. Семилетки способны удерживать внимание на интеллектуальных задачах, но это требует значительных волевых усилий и высокой мотивации.

Невозможность длительно сохранять и удерживать внимание в процессе деятельности, лишенной непосредственного интереса, высокая отвлекаемость первоклассников создают те педагогические трудности, которые испытывают учителя, не принимающие во внимание функциональное развитие ребенка. Попытка удерживать внимание в течение длительного времени безуспешна, т. к. высокая истощаемость нервных клеток коры головного мозга, эмоциональность и быстро развивающееся «охранительное торможение» приводят к отвлечениям, двигательному беспокойству уже после 10—15 минут интенсивной работы. Отключение внимания спасает ребенка от переутомления. Такая особенность физиологии внимания определяет обязательность включения в урок динамических пауз, смены форм деятельности не реже чем через 10—15 минут урока.

Уровень развития мыслительной деятельности обеспечивает возможность школьного обучения, однако игровой элемент в учебной деятельности остается чрезвычайно важным, т. к. устойчивость произвольного внимания во многом зависит от условий организации обучения и индивидуальных способностей. Кроме того, важно иметь в виду, что дети не способны быстро и слишком часто переключать

внимание с одного объекта на другой (за урок ребенок может переключиться на разные виды деятельности не более трех раз).

Процессы *памяти* также приобретают черты произвольности. Память в этом возрасте является ведущим когнитивным процессом. Наиболее продуктивно произвольное запоминание, основанное на зрительном восприятии образа. Максимальный объем запоминания и воспроизведения в 7 лет примерно 5,5 символов. Воспроизведение опирается на зрительный образ, в меньшей мере на информацию о признаках объекта. Особенности памяти таковы: ребенок не может одновременно воспринимать более двух объектов. У него преобладает произвольное запоминание, в то же время он способен и к произвольным действиям памяти. Использование наглядно-образных методов обучения способствует развитию произвольного запоминания. Объем памяти резко возрастает при активном и осознанном восприятии и запоминании. Шестилетние дети способны сосредоточенно, не отвлекаясь, заниматься однотипной деятельностью 10—12 минут, что определяет требования к организации и структуре урока в первом классе.

Учебная деятельность предъявляет определенные требования и к произвольности процессов *воображения*. Учитель на уроке предлагает представить ситуации, в которых происходят определенные преобразования предметов, образов, знаков. Произвольное воображение ребенка нуждается в подкреплении специальными «орудиями» — реальными предметами, схемами, макетами, графическими образами.

Перестройка когнитивных процессов в 6—7-летнем возрасте также определяется и развитием речевой деятельности. Речь является основой формирования мышления ребенка; особенности речевой деятельности определяют специфику мыслительных операций. До 7—8 лет доминирует образное мышление, основой которого является зрительное восприятие, а средством — образ.

В 6—7-летнем возрасте развитие контекстной речи позволяет ребенку осуществлять звуковой анализ слов, расчленять слово на звуки. Данные действия регулируются процессами зрительного восприятия, работой фонематического слуха. Овладение приемами звукового анализа способствует успешному формированию навыков чтения и письма.

В 6—7 лет идет активное развитие речи, совершенствуется грамматический строй, усваивается морфологическая система языка. Дети этого возраста могут осознанно анализировать речь (но этому нужно

научить), могут проводить звуковой анализ, очень любят играть «в слова», «ловить» звуки, подбирать слова-ассоциации, рифмовать, придумывать новые слова. Дети любят слушать речь взрослых, однако родители и педагог часто не учитывают, что тоны и звуки ребенок воспринимает хуже, чем слова. Поэтому учителю важно следить за своей речью: четко произносить все звуки, окончания слов, быть точным в эмоциональной окраске.

В складывании графических форм речи (чтение, письмо) большое значение имеет организация зрительно-пространственной деятельности, тонкая моторика и зрительно-моторная координация. Механизмы, лежащие в основе этих процессов, еще недостаточно зрелы. В формировании механизмов зрительно-моторной деятельности участвуют и левое, и правое полушарие.

К 6—7 годам наступает активное функциональное созревание левого полушария. Это определяет новые межполушарные отношения, а следовательно, и взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Левое полушарие начинает в большей степени «брать на себя» функцию логического, абстрактного мышления, в основе которого лежит вторая сигнальная система. Для правого полушария более характерным в дальнейшем будет образное мышление на основе первой сигнальной системы, т. е. органов чувств.

Исходя из этого и принимая во внимание гетерохронность (временную неравномерность) развития, неправомерно судить о готовности ребенка к школе или о его одаренности по уровню развития логического мышления. Для детей этого возраста наиболее характерно наглядно-образное и действенно-образное мышление, которое и создает предпосылки для формирования логической формы мышления. Важно помнить, что у детей 6—7 лет первая сигнальная система является преобладающей, а правое полушарие хотя и стало менее активным, но опережает по времени реагирования. Учитывая физиологические особенности деятельности мозга, в практике обучения детей этого возраста следует делать упор не на словесные объяснения, т. е. на вторую сигнальную систему, а на наглядно-образную сторону познания, эмоциональное восприятие.

К школьному возрасту зрительно-предметное восприятие считается достаточно зрелым, на его основе строятся учебные программы. При этом школьное обучение предъявляет высокие требования к развитию полноты и точности стоящих за словом представлений, являющихся основой формирования вербально-логического мышления.

Несмотря на важность развития сферы зрительного восприятия, ее диагностике у детей при оценке готовности к школе уделяется мало внимания. В то же время, данные нейропсихологического обследования первоклассников и старших дошкольников показывают, что значительная часть детей обнаруживает выраженные трудности зрительного опознавания. Было доказано, что решение зрительных задач может быть затруднено, прежде всего, из-за недостаточного развития: холестической, «сканирующей» стратегии восприятия; аналитической, «классификационной» стратегий, ориентировочной основы зрительного восприятия. Влияет на становление и дифференциацию зрительных образов также и развитие речи, ее номинативной функции [29].

Чтобы выявить исходный уровень сформированности зрительно-вербальных функций, рекомендуется использовать следующие пробы: узнавание перечеркнутых, наложенных и недорисованных изображений, проба на зрительную память с узнаванием, зрительные и вербальные ассоциации, проба на называние, на понимание слов.

Поскольку при недоразвитии любого из компонентов функциональной системы зрительного восприятия страдает вся функция в целом, на первом этапе работы с такими детьми необходимо давать простые задания общего характера, которые ребенок может выполнить, опираясь на более развитые у него функциональные компоненты (например, идентификация зрительных изображений хорошо знакомых объектов — игра типа лото). В дальнейшем задания принимают более специализированный характер: нахождение вербальных различий (обрабатываются простейшие виды различий: отсутствие-наличие детали, предмета, изменение цвета, формы, количества, более сложный вариант — поиск различий по памяти). Позднее важными становятся задания на моделирование, конструирование — воссоздание целостного образа из частей. Задания должны подбираться от простого к сложному по тематическому, перцептивному и речевому признакам. Безусловно, большое значение в работе играет мотивация, заинтересованность ребенка в выполнении того или иного задания.

Изучение функциональной зрелости мозга ребенка этого возраста показало, что организм уже готов к восприятию и переработке значительного объема информации, усложняющегося с началом систематического обучения. Дети могут подчинять свои действия речевой, словесной инструкции. Слово может направить внимание ребенка на определенный объект и его свойства. Однако произвольное внимание

ребенка непрочно, и если появляется что-то интересное, то внимание тут же переключается. Поэтому для первоклассников более приемлемо не словесное объяснение учителя, а показ, яркая картинка, слайд или действие. Это запоминается гораздо четче, сильнее, чем просто рассказ учителя.

С 6—7 лет начинает возрастать темп развития второй сигнальной системы, более значительную роль обретает словесное мышление, внутренняя речь. Обобщающая функция слова совершает качественный скачок, что представляет большой педагогический интерес. Но обобщение происходит лишь по одному признаку, причем оно идет по тому действию, которое производится с предметом. С 6-летнего возраста дети начинают пользоваться понятиями, абстрагированными от действия. Для них становится доступным выделение общих или групповых признаков, иначе говоря, они начинают пользоваться понятиями, но еще не сформированы такие функции мышления, как анализ и синтез. Именно поэтому письмо и чтение являются самыми трудными для них учебными предметами.

Способность нервных клеток находиться в деятельном состоянии весьма велика, однако нервные процессы у детей не могут концентрироваться только в определенных центрах, а склонны распространяться (иррадиировать) по всей коре головного мозга. Следствием такого состояния является быстрое утомление нервной системы. Для ее нормального развития и предупреждения утомления во время бодрствования огромное значение имеет правильная организация режима, что предусмотрено СанПиН 2.4.2.-1178-02-п-2.9.1.

Дети отличаются друг от друга по типологическим особенностям высшей нервной деятельности, что выражается в разнообразии их поведенческих реакций.

Характер поведенческих реакций в связи с типологическими особенностями высшей нервной деятельности детей 3—7 лет [36]

Реакции	Типы высшей нервной деятельности		
	сильный уравновешенный	сильный неуравновешенный	слабый
1	2	3	4
Работоспособность	Выраженная, устойчивая	Хорошая, менее устойчивая	Сниженная, быстро утомляется

1	2	3	4
Настроение	Хорошее, ровное	Неустойчивое, вспыльчивы	Неустойчивое, плаксивы, обидчивы
Дисциплинированность	Высокая, контактны	Часто попадают в конфликтные ситуации	Недостаточно контактны, нерешительны, безынициативны
Подвижность	Умеренная	Ярко выраженная	Менее выраженная
Участие в подвижных играх	Охотно	Охотно, любят командные роли	Пассивны
Участие в спокойных играх	Охотно	Не длительное время	Предпочитают играть в одиночку или маленькими группами
Засыпание	Легкое	Трудное	Трудное
Пробуждение	Легкое	Трудное	Трудное
Переключение деятельности	Легкое	Быстрое	Трудное

Возрастные особенности детей 6—7-летнего возраста (сложность произвольной регуляции деятельности, быстрая утомляемость и др.) предполагают, что для них очень сложны статические нагрузки, ограничения двигательного режима (большая нагрузка на еще слабо развитые мышцы спины, на сердечно-сосудистую систему, застойные явления в органах, расположенных ниже пояса), быстрое переключение с одного вида деятельности на другой.

Складывающийся к этому возрасту уровень когнитивного развития определяет формирование рефлексивных умений, самооценки.

Дети младшего школьного возраста смотрят на себя и свои успехи глазами взрослого, учитель становится для них в этот период «значимым взрослым». Первокласники достаточно хорошо могут оценить и предвидеть предполагаемую реакцию взрослого, и поэтому поведение одного и того же ребенка с разными взрослыми различно (в 6—7 лет он отлично знает, «когда и с кем что можно»). Поэтому учителю не следует часто менять свои требования. Ребенок должен знать, чего от него

ждут — ведь ему очень нравится быть «хорошим» и успешным в глазах учителя и одноклассников — от этого зависит его самооценка. Именно поэтому задача учителя — с первых дней учебы показать ребенку не его неудачи и трудности, а помочь увидеть свои возможности и успехи. Учитель должен быть осторожен с оценкой ребенка в присутствии одноклассников. Совершенно недопустимы ситуации, когда в присутствии всего класса указывается на чьи-то ошибки и трудности в учебе. Школьник, не знающий, что можно ожидать от учителя и что он может делать сам, начинает выяснять это методом проб и ошибок. Примерно происходит так: я сделал что-то — учитель молчит, теперь это — тоже молчит, а вот это — получил замечание, значит «это» делать нельзя. Если у педагога нет четких требований и критериев оценки поведения — то в следующий раз на то же самое действие ребенка он не прореагирует, либо на одинаковые нарушения детьми правил может реагировать по-разному, что также дезориентирует маленьких учеников. И они опять будут определять «границы возможного» методом проб и ошибок. Психология восприятия ребенком оценки его деятельности, в конечном счете, является оценкой его личности в целом. Этому способствует реакция и сверстников, и взрослых (родителей). В первом классе собственно «отметки» не должны ставиться, потому что они могут стать психотравмирующей ситуацией, затрудняющей адаптацию ребенка к школе. Но на практике педагогу трудно отказаться от этого простого «измерителя» успехов и учебных достижений ребенка. Поэтому традиционные баллы заменяются различными символами-рисунками, что, по своей сути, сохраняет оценочный смысл и для учителя, и для ребенка. Возможно, выход — в вербальной оценке действий и достижений ребенка, без «отметки» в тетради. Для себя и для бесед с родителями учитель может отмечать продвижение ребенка в усвоении программы, но никогда не следует афишировать это в классе и ставить статус ребенка в зависимость от любой оценки. Успех каждого должен быть замечен и отмечен в классе, а о трудностях лучше поговорить с ребенком наедине.

Неустойчивость основных процессов нервной системы у детей 6—7 лет особенно остро проявляется в трудный период адаптации к условиям обучения. Это усугубляется тем, что среди детей, пришедших в школу, уже имеются дети с психоневрологическими отклонениями (до 27,3 %). В течение года отмечается нарастание числа детей (до 55 %), имеющих функциональные нервно-психические нарушения (повышенная возбудимость, чрезмерная подвижность, неустойчивость внима-

ния на занятиях, отказ подчиняться требованиям взрослых, нарушение сна, аппетита и др.).

Анализ структуры нервно-психических заболеваний и их динамики в течение учебного года свидетельствует о нарастании удельного веса тех нарушений, которые традиционно связаны с обучением: насыщенностью учебной программы, интенсивностью подачи материала, гигиеническими условиями организации занятий и всей жизни ребенка, игнорированием анатомо-физиологических особенностей школьников этого возраста. Ухудшение нервно-психического здоровья детей колеблется в пределах 15—22 %.

Учащиеся, имевшие на начало учебного года задержку психического развития, как правило, под влиянием целенаправленного педагогического воздействия дают продвижение в учебе. Однако это продвижение сопровождается нарастанием астено-невротических проявлений. Еще Л. С. Выготский в 30-е годы писал: «Ребенок, развитие которого осложнено, не есть менее развитой, чем его сверстник, ребенок, но иначе развитой». Такой ребенок обладает громадным потенциалом, для него характерен принцип «сверхкомпенсации». Для ее реализации необходим ряд условий и, в первую очередь, условие обучения — максимально индивидуализированное, полноценное, развивающее общение с окружающими людьми. У детей описываемого возраста значительна роль подражательного и игрового рефлекса. Они копируют слова, жесты, манеры воспитателей, родителей, старших ребят, что предъявляет повышенные требования к поведенческим и эмоциональным актам педагога.

Дети 6—8 лет чрезвычайно эмоциональны. Чувства играют важную роль в практической и познавательной деятельности. Отрицательное или положительное отношение зависит от того, чем завершается деятельность: успехом или неуспехом. Неуспех вызывает чувство гнева, неудовлетворенности, душевного дискомфорта. Незаконченная, так же как и слишком продолжительная, деятельность вызывает отрицательные эмоции.

Учащиеся, обладающие предрасположенностью к положительным эмоциям, уверены в себе, их отрицательные эмоции непродолжительны, самооценка достаточно высока. Дети, у которых преобладают отрицательные эмоции, стремятся уйти в себя, их самооценка занижена. К ним нужен индивидуальный подход. Устойчивое доминирование тех или иных эмоций образует почву, на которой формируются свойства личности. Только то, что нашло соответствующий

эмоциональный отклик, эмоциональное принятие, постепенно складывается в систему потребностей, стремлений, убеждений личности ребенка, становится побудителем-мотивом отдельных поступков и всего поведения в целом.

Мышление, речь, память, воображение, эмоции — все так называемые высшие психические функции, их развитие и созревание у детей органически связаны с созреванием мозга. Поэтому методические приемы обучения, его сроки должны определяться с учетом физиологических показателей степеней развития и зрелости мозга.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В 6—7 лет достаточно четко выражены особенности высшей нервной деятельности ребенка, которые проявляются в темпераменте. В основе этих индивидуальных особенностей — свойства нервных процессов возбуждения и торможения. Темперамент — совокупность индивидуальных особенностей личности, характеризующих динамическую и эмоциональную сторону ее деятельности и поведения. Эти свойства личности достаточно устойчивы и проявляются в таких характеристиках, как общая психологическая активность, моторика, эмоциональность. Эти свойства определяют общую активность ребенка, темп его деятельности, интенсивность, способность переключаться на новое задание.

В зависимости от особенностей нервной системы выделяются 4 типа темперамента: *сангвинический* — сильный, уравновешенный, подвижный; *холерический* — сильный, «безудержный», неуравновешенный, подвижный; *флегматический* — инертный, сильный, уравновешенный; *меланхолический* — слабый, неуравновешенный, инертный. В «чистом» виде темпераменты встречаются редко. Чаще сочетаются черты разных типов, и можно говорить о преобладании отдельных черт, а точнее — о типе нервной системы.

Свойства нервной системы (сила, подвижность, уравновешенность) достаточно четко проявляются во внешнем поведении младшего школьника.

Дети с сильным типом нервной системы могут достаточно долго и напряженно работать или играть — у них, как правило, высокий эмоциональный тонус, относительно устойчивое (в пределах возрастных возможностей) внимание, хорошая способность к переключению на новое задание, ситуацию. У них высокий темп и интенсивность работы.

Школьники со слабым типом нервной системы медленно включаются в работу, дольше переключаются и восстанавливаются, у них, как правило, медленный темп письма и чтения, они быстро отвлекаются, им трудно долго и интенсивно работать [9].

Таким образом, в работе с детьми со слабой нервной системой учителю не следует [17]:

— ставить ребенка в ситуацию неожиданного вопроса, требовать быстрого ответа на него;

— спрашивать сразу новый, только что объясненный материал;

— акцентировать внимание на неудачах ребенка в классе.

Дети со слабой нервной системой хорошо справляются с заданиями, где нужно действовать по схеме, когда задание выполняется поэтапно, пошагово.

В работе с детьми с инертной нервной системой (флегматиками) учителю целесообразно:

— не требовать немедленного включения в работу, т. к. их активность на уроке возрастает постепенно;

— избегать ситуаций, когда требуется быстрый устный ответ на неожиданный вопрос;

— во время выполнения ребенком задания не отвлекать и не переключать внимание на что-то другое.

Школьники с инертной нервной системой, как правило, полностью выслушивают объяснения педагога, и только после этого начинают выполнять задание, склонны к их самостоятельному выполнению. Они активны в работе по пройденному материалу, т. к. у них лучше развита долговременная память, чем кратковременная.

Психофизиологические особенности высшей нервной деятельности младшего школьника определяют и динамику его работоспособности, что немаловажно для успешного усвоения учебной программы.

Остановимся на некоторых показателях работоспособности первоклассников.

Динамика работоспособности в течение дня показывает 2 фазы повышенной работоспособности, совпадающие по времени с периодами высокого уровня действия физиологических функций [20]. 1 фаза — 8—12 часов, 2 фаза — 16—18 часов. Более того, работоспособность детей не остается постоянной и в часы ее оптимального состояния, с 9 до 12 часов. Она претерпевает различные изменения и в течение одного урока:

Первые 3—5 минут урока — вработывание (иногда до 7 минут у отдельных детей).

В этот период оптимально создать ситуацию интереса, игры, сконцентрировать и привлечь внимание детей к предстоящей работе.

Оптимум — следующие 10—15 минут урока.

Этот период можно удлинить (до 20 минут), если чередовать виды деятельности, поддерживать интерес, высокую мотивацию.

Таким образом, наиболее сложные элементы программы следует преподносить после первых 7 минут урока.

В то же время, высокая интенсивность даже самой интересной и разнообразной работы не может продолжаться более 20 минут. Далее наступает следующий период — компенсаторная перестройка. На этом этапе эффективна динамическая пауза (физкультминутка, упражнения на расслабление глаз, мышц кисти и др.).

Следующие 10—15 минут урока — после динамической паузы — проходят на хорошем уровне работоспособности.

Последние 5—10 минут урока педагогически малопродуктивны. Иногда, незадолго до окончания работы, может наступить кратковременное повышение работоспособности — так называемая фаза «конечного прорыва».

У семилетних детей оптимальная продолжительность непрерывного чтения не должна превышать 8 минут, непрерывного письма — 2 минуты в начале урока и полторы минуты — в конце урока.

Планируя просмотр диафильмов, диапозитивов на уроке, педагог должен учитывать, что непрерывная продолжительность их просмотра в первом классе составляет не более 7—15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на компьютере для первоклассника не должна превышать 10 минут, далее следует выполнить упражнения для профилактики утомления глаз, сделать общую физкультминутку.

В учебной деятельности есть некий (к сожалению, трудно определяемый) уровень эмоционального напряжения, при котором выполнение задания эффективно. Слабые и умеренные эмоции являются организующими, а сильные — дезорганизующими. Однако здесь следует учитывать индивидуальные свойства нервной системы ребенка — то, что может быть слабым эмоциональным фактором для ребенка с сильным типом нервной системы (сангвиника, холерика, флегматика), в то же время станет сильным для ребенка со слабой нервной системой (меланхолика).

Далее следует остановиться на характеристике утомления как психофизиологического процесса, неизбежно сопровождающего учебную деятельность.

Утомление обладает двойным физиологическим действием: с одной стороны, оно является защитной охранительной реакцией от чрезмерного истощения организма, с другой — утомление стимулирует восстановительные процессы, расширяет границы функциональных возможностей, и при тренировке та же самая нагрузка будет постепенно все менее утомительной. Количественно определить степень утомления достаточно сложно. Более показательны качественные признаки, основной из них — снижение работоспособности.

Начальные признаки утомления хорошо знакомы учителю:

— снижается качество работы (увеличивается количество ошибок при письме и решении задач, снижается количество правильных ответов);

— наблюдается изменение поведения ребенка — он становится беспокойным или вялым, рассеянным, невнимательным, часто отвлекается;

— ухудшается регуляция физиологических функций (внешне это не проявляется, хотя иногда отмечается повышенная потливость, покраснение лица);

— нарушается моторная координация: изменяется почерк (буквы могут становиться более крупными, почерк размашистый, неразборчивый);

— школьник жалуется на усталость, а у отдельных детей процесс охранительного торможения развивается так сильно, что они могут заснуть.

В то же время, все изменения в организме, наступающие при утомлении, носят временный характер и проходят при смене деятельности или в процессе отдыха. Следовательно, учебный процесс не может полностью исключать утомления, но должен строиться таким образом, чтобы отдалить его наступление, снять в процессе отдыха и избежать переутомления.

При переутомлении изменения, происходящие в организме, не проходят ни при кратковременном отдыхе, ни при смене деятельности. Начальными признаками переутомления могут являться изменения в поведении ребенка — плаксивость, раздражительность, стойкое снижение работоспособности, снижение сопротивляемости организма к заболеваниям. У детей могут отмечаться головные боли, нарушается сон.

Отрицательное воздействие переутомления, особенно хронического, длительно действующего, сказывается на росте, развитии ребенка, состоянии его здоровья. В конечном счете, все отрицательные последствия обучения в виде нарушений процессов роста, развития, ухудшения состояния здоровья в своей основе имеют переутомление, перегрузку.

Снизить утомление, восстановить работоспособность можно, если оптимизировать физическую, умственную и эмоциональную активность. Для этого следует активно отдохнуть, переключиться на другие виды деятельности, использовать всевозможные средства восстановления работоспособности.

В учебном процессе к таким средствам относят: физкультурные минутки, физкультурные паузы и динамические перемены.

Физкультурные минутки — кратковременные перерывы на уроке (продолжительность 1—3 минуты) для проведения физических упражнений, связанных с длительной статической позой учащихся. Физкультурные минутки проводятся в 1 классе на 8-й и 20-й минуте занятия. Упражнения должны быть просты, интересны и знакомы учащимся, доступны для выполнения на ограниченной площади.

Физкультурные паузы — комплекс физических упражнений и игр, проводимых между уроками (на перемене). Физкультурные паузы должны проводиться в чистом, хорошо проветриваемом помещении, необходимо следить за дозировкой физической и эмоциональной нагрузки. Длительность — 5—8 минут.

Динамические перемены — организованная форма активного отдыха в перерыве между уроками. В 1-м классе проводится между 3-м и 4-м уроками. Динамическую перемену рекомендуется проводить на открытом воздухе. Длительность динамической перемены — 35 минут.

Ориентировочные схемы проведения различных форм физкультурно-оздоровительной работы с учащимися первых классов [20]

Схема проведения «малых форм» оздоровления в процессе учебной деятельности (физкультурпаузы и физкультминутки):

— Упражнения на снятие зрительного и статического напряжения (потягивание, самомассаж глаз).

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием упражнений для улучшения движений тела.

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием упражнений для развития мышц глаз.

— Корректирующие и дыхательные упражнения.

Схема проведения вводной гимнастики (до начала учебных занятий):

— Корректирующие и дыхательные упражнения.

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием упражнений для стимуляции мышечных групп туловища и нижних конечностей.

— Упражнения, улучшающие движения глаз.

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием упражнений на внимание.

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием упражнений на релаксацию.

Схема проведения динамической перемены:

— Упражнения для снятия статического напряжения предшествующей учебной нагрузки.

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием упражнений для коррекции и стимуляции опорно-двигательной системы к предстоящей учебной работе.

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием общеразвивающих упражнений средней и повышенной интенсивности.

— Упражнения для развития слухового аппарата.

— Подвижная игра с дидактической направленностью с преобладанием корректирующих и дыхательных упражнений.

— Упражнения на релаксацию.

Варианты заданий, упражнений, игр для вводной гимнастики, физкультурпауз, динамических перемен приведены в *приложении 7*.

Психозэмоциональное напряжение сильно истощает организм и приводит к быстрому падению работоспособности. Утомительность урока не всегда связана с его трудностью. Много зависит от уровня методики преподавания, подготовленности ученика. На одном и том же уроке разные дети утомляются по-разному. Поэтому понятия трудность урока и утомительность урока неоднозначны.

Трудность урока — это объективное свойство урока, включающее конкретный объем знаний, умений и навыков, которые должен усвоить ученик, интенсивность работы.

Утомительность урока — это субъективный индивидуальный показатель, характеризующий функциональную «стоимость» урока для отдельного ученика.

Трудность урока оценивается в зависимости от характера мыслительной деятельности во время выполняемых учеником заданий, насыщенности урока (виды деятельности, их характер, сменяемость).

Утомительность урока может оцениваться по характеристике эмоционального состояния школьников на уроке и после него (положительные или отрицательные реакции на учебную нагрузку, особенности изложения материала, формы учебных заданий и включенность в них ученика).

Как определили исследования [6; 9], каждый показатель в отдельности (трудность, насыщенность, эмоциональность) в разной степени влияет на утомительность урока. Уроки чтения, русского языка, математики и природоведения оказывали практически одинаковое влияние на функциональное состояние организма учащихся и динамику их работоспособности. При такой классификации наиболее трудными оказались уроки природоведения. На этих уроках в большей степени требовалось решение логических задач и творческое применение знаний. Это и естественно: природоведение (в 1 классе — предмет «Ознакомление с окружающим миром») — интегрированный курс разных наук, представляющий целостную картину мира. Затем следовали уроки математики, русского языка и чтения. По насыщенности учебными элементами (или видами учебной деятельности) первое место занимает чтение, а затем — математика, русский язык, природоведение.

Может сложиться впечатление, что низкая характеристика одного показателя урока в основном компенсируется высокой характеристикой другого. Например, при высокой трудности уроков природоведения работоспособность поддерживается, по-видимому, наиболее высоким эмоциональным фоном. Анализ функционального состояния организма и утомления показал, что утомительность урока определяется сочетанием трех основных факторов (трудность, насыщенность учебными элементами, эмоциональное состояние учащихся). При этом оптимальными могут быть и высокая, и средняя, и низкая степени каждого из этих показателей.

В. Сивковым (1998) [цит. по: 6] была предложена общая шкала трудности уроков для школьников младших классов:

Предмет	Балл
Математика	8
Русский язык	7
Природоведение	6
Литература	5
История	4
Рисование, музыка	3
Труд	2
Физкультура	1

Данная шкала трудности уроков, анализ динамики работоспособности школьников в течение дня и учебной недели может стать основой для рационального планирования учебного расписания.

Рассмотрим динамику работоспособности учащихся 1 классов в течение учебного дня и недели (Антропова М. В., цит. по: Ковалько В. И., 2004).

Первый урок — не очень продуктивный, т. к. попадает на фазу вработывания. 2-й и 3-й уроки — соответствуют периоду оптимальной устойчивой работоспособности. 4 урок попадает в фазу некомпенсированного утомления и является малоэффективным.

В течение недели работоспособность первоклассника имеет следующую динамику. Самые низкие показатели работоспособности отмечены в понедельник, что объясняется изменением привычного для организма режима деятельности ребенка. Поэтому в понедельник целесообразно включать в расписание уроки облегченного характера. Во вторник функциональное состояние нервной системы ребенка наиболее благоприятно, а работоспособность самая высокая и устойчивая. От среды до субботы работоспособность снижается.

Гигиенически рациональные характеристики школьного расписания

(по данным В. Р. Кучмы, 2000) [20]

Параметры расписания	Гигиенически рациональные характеристики параметров
1	2
Начало занятий и их сменность	Учебные занятия не должны начинаться ранее 8 ч утра. Запрещается проведение нулевых уроков. Оптимальное время начала занятий — 8.30 — 9.00 с организацией их только в первую смену. Вторая смена — начало занятий не позже 14 ч, с интервалом после окончания занятий на первой смене не менее 30—40 мин, после обязательного проветривания помещений. Учащиеся первых классов должны обучаться только в первую смену
Продолжительность урока	Для учащихся начальной школы — 35 мин (1 класс, 1 четверть)
Маленькие и большие перемены	Длительность маленьких перемен не менее 10 мин, больших — 20—30 мин. 5-минутные перемены могут быть только после 30—35-минутных уроков. Лучше иметь 2 большие перемены по 20 мин после 2 и 3 уроков

1	2
Дневная и недельная нагрузка школьников в учебных часах	При 5-дневной учебной неделе (в первом классе по четырехлетней программе начальной школы): предельное недельное количество учебных часов — 20
Распределение учебных предметов в зависимости от их трудности (представлено в соответствии со шкалой трудности предметов, см. табл. выше)	Более трудные предметы в 1 классе ставятся на период максимальной работоспособности (2 урок)
Распределение предметов различной трудности по дням недели (представлено в соответствии со шкалой трудности предметов, см. табл. выше)	Загруженность учебного дня можно определить количеством уроков и трудностью предметов в баллах (см. шкалу трудности). В 1 классе рекомендуется следующее распределение учебной нагрузки: <i>вторник и среда</i> — 4 урока с суммарной трудностью предметов 25—27 баллов; <i>понедельник</i> — 4 урока с суммарной трудностью до 20 баллов; <i>четверг</i> — 4 урока с суммарной трудностью 15—10 баллов; <i>пятница</i> — 4 урока с суммарной трудностью до 18 баллов
Распределение по урокам предметов сходных по характеру учебных действий	При освоении школьных предметов на уроках детьми выполняются следующие виды учебных действий: аудиовизуальные, речевые, локомоторные, счетно-решающие, аналитико-синтетические. Близкие по характеру выполнения учебных действий предметы целесообразно располагать на смежных уроках
Место уроков физической культуры и труда в расписании дней недели	Физкультура и труд снимают умственное утомление и поддерживают работоспособность на оптимальном уровне. Эти предметы следует ставить 3—4 уроком в дни низкой работоспособности (понедельник, четверг, пятница)
Сдвоенные уроки по изучению одного предмета	В младших классах не допускаются сдвоенные уроки, т. к. это приводит к быстрому утомлению учащихся
Облегченный учебный день в течение недели	Таким днем для первоклассников целесообразно делать четверг. Облегченный день создается как путем уменьшения продолжительности или коли-

1	2
	чества уроков, так и планированием на этот день 2—3 урока по изучению легких предметов (физкультура, труд, музыка, рисование)
«Ступенчатый» режим обучения первоклассников	Для облегчения адаптации первоклассников необходимо уменьшить количество уроков на первой неделе. В течение первого года обучения используется «ступенчатый» режим: 1-я четверть — 3 урока по 35 минут; 2-я четверть — 4 урока по 35 минут; 3-я и 4-я четверти — 4 урока по 40 минут

Учитель начальной школы, как правило, сам определяет порядок предметов в течение дня. Поэтому он может так спланировать расписание, что предметы, основанные преимущественно на вербальном преподавании, будут приходиться на 2-й урок (фаза оптимальной работоспособности в течение дня). Уроки, требующие значительного умственного напряжения (новый сложный материал, контрольные работы) не следует планировать на первый учебный час, т. к. он приходится на стадию вработывания. Такие уроки не следует проводить и в конце учебного дня, когда работоспособность падает.

Менее резкое снижение работоспособности отмечается при таком составлении расписания, когда уроки труда и физкультуры приходятся на время спада работоспособности, т. е. на 3—4 урок.

Уроки физкультуры для учащихся 1 классов рекомендуется проводить с чередованием в один — три дня (например, в понедельник и четверг). Не рекомендуется ставить их два дня подряд. Сдвигание уроков для учащихся первых классов запрещено СанПиН.

Сенсорные системы организма. Развитие анализаторов

Зрительный анализатор

К 6—7 годам у ребенка складывается сложная система отношений, в которых существенная роль принадлежит затылочной области коры головного мозга. Происходит увеличение ассоциативных, наиболее сложно организованных, структур мозга. Все это позво-

ляет рассматривать 6-летний возраст как сензитивный в становлении мозговых механизмов зрительного восприятия, что имеет значение для педагогической практики. К 6-летнему возрасту поверхность коркового отдела зрительного анализатора составляет 65 %, а к 7 годам корковый центр приобретает структуру, характерную для мозга взрослого человека. Рост и совершенствование зрительного анализатора зависит от его функционирования, т. е. идет от периферии к центру. Причем развитие сенсорных и моторных функций идет синхронно.

Строение глаза у детей 6-летнего возраста приближается к взрослому. Однако у них склера более тонкая, эластичная, в стадии развития находится цилиарная мышца и ее иннервация, хрусталик более эластичен и еще без ядра. Световая чувствительность довольно низка, лабильность нервных элементов клетчатки в 2,5 раза слабее, острота зрения составляет 0,8—1,0 диоптрий. Световая адаптация начинает повышаться с 5 лет, конвергенция, бинокулярное зрение формируется до 9 лет. В процессе развития существенно меняется цветоощущение. Значение для формирования этой способности имеет тренировка. Быстрее всего ребенок начинает узнавать красный, желтый, зеленые тона, позднее — синий. Абсолютная цветовая чувствительность с возрастом уменьшается, а способность различать цвета — увеличивается. В учебном процессе предпочтительно использовать сочетание красного или малинового цветов с желтым или золотистым, красного с синим, синего с белым или серебристым.

Границы поля зрения особенно интенсивно расширяются у детей в 5—10 лет. В этот период оно увеличивается от 100 до 230 градусов. Появляются половые различия: в 6 лет у мальчиков поле зрения шире, чем у девочек, в 7—8 лет наблюдается обратное соотношение. В последующие годы размеры поля зрения сравниваются. Значительно повышается объем восприятия, характеризующийся количеством одновременно воспринимаемых объектов. Указанные возрастные и половые особенности развития поля зрения должны учитываться при организации дифференцированного, индивидуального обучения детей, т. к. они определяют пропускную способность зрительного анализатора, а следовательно, и учебные возможности учащегося.

У детей до 7-летнего возраста преобладает дальнозоркая рефракция — около 81,9 %. Имеющаяся у детей дальнозоркость не мешает

ясному видению близких предметов, что объясняется большой эластичностью хрусталика. Поэтому 6-летние дети обладают более высокой аккомодацией: ребенок способен видеть предметы на очень близком расстоянии от глаза. Если такая работа повторяется часто, ввиду недоразвитой иннервации цилиарной мышцы, регулирующей кривизну хрусталика, возникает спазм аккомодации или ложная близорукость. Аккомодация тесно связана с конвергенцией (сведение осей глаз на рассматриваемый предмет), при постоянном напряжении мышц, участвующих в конвергенции, развивается их гипертрофия, приводящая к косоглазию. При наклоне головы во время работы на близком расстоянии мышцы оказывают давление на глазное яблоко и, растягивая склеру, удлиняют передне-задний размер глаза, при этом лучи от удаленных предметов сходятся уже перед сетчаткой, т. е. развивается близорукость.

Детям с расстройством зрения и предмиопическим состоянием (спазм аккомодации) начинать учебу рекомендуется с 7 и даже с 8 лет. Таких детей в подготовительной группе детского сада до 40 %. За время обучения в начальной школе наблюдается снижение остроты зрения за счет снижения резервов аккомодации, а у части детей — за счет спазма аккомодации и прогрессирующей близорукости. Школьники обычно жалуются на головную боль, затуманивание, резь в глазах, утомление глаз, иногда появляется покраснение края век, чешуйки у основания ресниц, выпадение их. За время летних каникул эти явления проходят или частично уменьшаются, снижается и спазм аккомодации, преимущественно у мальчиков. У девочек он более стойкий (возможно, за счет более «сидячего» рода занятий: рисование, рукоделие и т. п.). Наиболее устойчиво он держится у детей ослабленных, с различной хронической патологией, отстающих в биологическом развитии.

Профилактика нарушений зрения включает общие и специальные мероприятия [1].

К общим мероприятиям относятся:

1. Профилактика и одновременное лечение патологии беременности и предупреждение патологических родов у женщин.
2. Воспитание здорового ребенка.
3. Санация организма (полости рта, лечение хронических заболеваний).
4. Активное физическое воспитание (начиная с дошкольного возраста), активная борьба с гиподинамией, закаливание.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В учебном процессе для профилактики нарушения зрения необходимо соблюдение режима освещения. В хорошо освещенном помещении с большими окнами учащиеся лучше усваивают учебный материал. Дневной свет стимулирует активность мозга. По мере изменения естественной освещенности в течение дня и года учителю важно точно определять время включения искусственного освещения. Следует принимать во внимание, что уровень освещенности в классе в первом ряду парт в 3—4, во втором — в 1,5—2 раза выше, чем в третьем. Эта закономерность определяет следующий режим включения освещения в классе [33]: в первую очередь включаются светильники третьего ряда, затем — второго и последними — первого.

Важная роль принадлежит урокам физкультуры, которые должны проводиться 3—4 раза в неделю, гигиенически правильно отводить для них третьи часы занятий. На уроках физкультуры дети должны заниматься соответственно своей группе здоровья. Кроме того, для первоклассников рекомендуется включать в уроки физкультуры специальные упражнения (2—3) для глаз, например, такие: при исходной позиции «ноги на ширине плеч, руки в стороны» круговые движения кистей рук, одновременно медленно вращать глазами по кругу вправо и влево (3—5 раз), часто-часто поморгать. Недопустимо продолжительное или полное освобождение ребенка от уроков физкультуры.

У первоклассников объем внимания на 12—15 минуте падает в связи с утомлением мышц туловища, прежде всего, спины, кистей рук, органов слуха и зрения. Для профилактики утомления глаз в содержание физкультминутки вводятся упражнения для глаз (примеры упражнений см. *приложение 9*). Физкультминутки способствуют активизации двигательного режима детей в утренние и вечерние часы, повышают физическую нагрузку на организм и работоспособность на занятиях. Они положительно влияют на аналитико-синтетическую деятельность мозга, активизируют сердечно-сосудистую, дыхательную системы, улучшают кровообращение внутренних органов. На переменах, которые не заняты завтраком и переодеванием на урок физкультуры, должны проводиться подвижные игры, желательны на открытом воздухе.

В связи с началом систематического обучения требуется подготовка органов зрения к школьному режиму. Особого внимания заслу-

живает методика академика В. Ф. Базарного, который рекомендует использовать ее в три этапа по три месяца каждый.

На первом этапе проводится разучивание букв и слогов в условиях максимального удаления. При этом дети рассаживаются на различных расстояниях от учителя соответственно их остроте зрения, которое определяет медсестра или врач. Далее идет набор букв в виде игр с картинками в течение 20—30 минут. Летом занятия можно проводить на свежем воздухе. Для унифицирования методики и одновременного контроля за остротой зрения во время игры-обучения можно периодически использовать и буквы 10-го ряда таблицы Головина — Сивцева (таблица для проверки остроты зрения), наклеенные на картон как буквы кассы. Соответственно этим буквам дети рассаживаются: при остроте зрения 1,4 — на 7 метров, при 1,2 — на 6 метров, при 1,0 — на 5 метров, при 0,8 — на 4 метра и т. д. При изменении зрения детей необходимо пересаживать соответственно новой остроте зрения, постепенно приближая к ним буквы до 1 метра. При этом особое внимание уделяется осанке ребенка.

На втором этапе идет закрепление результатов первого этапа, переход к «Азбуке» и «Букварю», которые также удаляют на максимальное расстояние, но не ближе 1 метра. Книги фиксируются на подставках, пюпитрах. Занятия длятся 20—30 минут.

На третьем этапе переходят к самостоятельному чтению слов, простых предложений. «Азбука» жестко фиксируется на подставке для книг, ребенок должен сидеть прямо (за этим надо следить!). Занятия длятся 20—30 минут. На данном этапе дистанцию до книги постепенно сокращают с 1-го метра до 40—50 см, но не меньше. При этом важен индивидуальный подход. Запрещаются самостоятельные занятия (чтение, рисование, писание) дома. К этому должны быть подготовлены родители. Зимой вводятся дополнительные физкультминутки (прыжки, приседания, лазание, наклоны, вращение головой, взмахи руками) в проветренной комнате. Если у школьника выявлена пусть даже незначительная близорукость, не следует его отдавать в специализированную школу (языковую, математическую) и воздержаться от совмещения его учебы с занятиями музыкой. Для такого ребенка необходимо обратить внимание на физическое развитие и закаливание.

В школе выделяется «группа риска» по близорукости. Эти дети нуждаются в дополнительной «опеке» и педагогов, и родителей, и медработников. «Группе риска» отводится самое светлое место в

классе — ряд у окон. Если это весь класс «группы риска», то рассаживание детей определяется учителем совместно с окулистом по многообразным признакам: пол, рост, наличие и степень близорукости, острота зрения в очках, состояние общего здоровья. В профилактике нарушений зрения у детей нет мелочей.

Расположение мебели в классных комнатах должно соответствовать следующим нормам: от классной доски до первых столов — 2 м, от пола до нижнего края настенной доски — 75 см. Столы и стулья должны быть маркированными и строго соответствовать росту ребенка. Во время сидения ноги его должны прочно всей ступней быть на полу или на подставке, а не висеть. При этом угол между туловищем и бедрами, а также между бедром и голенью должен быть прямым. Для чтения на столы должна ставиться подставка для книги под углом 45° к поверхности стола, что облегчает зрительное восприятие и работу глазных мышц. При письме расстояние от глаз до рабочей поверхности должно равняться расстоянию от локтя, стоящего на столе, до кончика среднего пальца, упирающегося в наружный угол глазной щели.

Хорошие результаты по предупреждению близорукости и нарушения осанки дают парты-конторки и методика динамических поз, заключающаяся в использовании настольных конторок с меняющейся высотой наклонной рабочей поверхности и поочередной сменой положений учащихся (сидя — стоя) в процессе учебных занятий.

Непременным условием должна быть хорошая и равномерная освещенность помещений, где во время занятий и игр находится ребенок: не менее 500 люкс на поверхности игрового места и на классной доске, не менее 300 люкс на рабочих столах, партах. Необходимо помнить о раздельном включении линий светильников в классе: первыми включаются светильники на третьем ряду парт, позднее над вторым и последними — над первым рядом. В классных комнатах особое внимание следует обращать на стену около третьего ряда парт. К сожалению, она, как правило, закрыта наглядными пособиями, темными шкафами, которые снижают или полностью уничтожают отражение света от стены на парты. Необходимо не реже одного раза в месяц менять детей местами. Отражающие поверхности в классе следует окрашивать в светлые тона, но без блеска.

Наглядные пособия выполняются на белой бумаге. Все надписи должны быть сделаны черной краской, крупным шрифтом (размером не менее 3 см).

Дома, пока у 6—7-леток не будет выработана правильная посадка за столом, не допускается чтение, писание, рисование. В детской комнате или детском уголке должна быть хорошая освещенность (500 люкс) рабочей поверхности для игр, лепки. Нельзя разрешать выполнять мелкие работы, например, с мелкой мозаикой, склеивание мелких игрушек, шитье, вышивка и т. п. на полу. Для занятий лучше использовать парты или конторки с изменяющимися параметрами. Родители должны следить за посадкой ребенка, стул на 3—5 см должен быть задвинут под стол. Если стул отодвинут от стола, то ребенку при занятиях придется тянуться к столу, что связано с неравномерным напряжением мышц и может способствовать сутулости.

В вечернее время и в зимние утренние часы следует пользоваться искусственным общим (60—100 Вт) и местным освещением (настольная лампочка 100 Вт). Настольная лампа должна располагаться слева, колпак непрозрачный, лучше зеленого цвета. Оптимальная продолжительность непрерывного чтения в первом классе 7—10 минут, письма — 10 минут.

Исследованиями доказано, что нашему зрению постоянно нужны пространство, движение, перемена цвета. Однако с приходом ребенка в школу организм его надолго отрывается от природной среды. Уже в первый год обучения глаз превращается в орган изнурительного зрительного труда, что угнетает формирование зрительной системы, биоритмический настрой организма, но и высшие психические функции, в основе которых лежит пространственно-метрический анализ и предметное зрительно-образное (правополушарное) мышление.

Установлено, что степень напряженности организма в процессе овладения учащимися координаторной деятельности (письмом, чтением, рисованием) определяется уровнем зрелости моторно-зрительной координации. Причем более эффективной интеграции зрительно-двигательного чувства способствует овладение навыками письма посредством перьевой ручки, а не шариковой.

Необходимо обязательно чередовать зрительную работу с физическим отдыхом и паузами для глаз. Через каждые 10 минут чтения или письма должен быть отдых 2—3 минуты с упражнениями для глаз: движения вверх, вниз, в стороны без поворота головы и с поворотом головы, которые можно совместить с показом наглядных пособий), или упражнения с использованием тренажера для коррекции зрения В. Ф. Базарных. Через 30 минут занятий делается пауза на 10 минут: общая гимнастика с гимнастикой для глаз, которую дома можно заменить помощью по дому.

Телевизионные передачи просматриваются, сидя на стуле на расстоянии не ближе 2—3 метров и не далее 6—8 метров от экрана, 2—3 раза в неделю не более 15—20 минут. Комната при этом должна быть освещенной, близорукие дети должны пользоваться очками. Длительность показа диафильмов для учащихся 6—7 лет составляет 5—7 минут, при этом рекомендуется постепенное включение и выключение общего освещения.

Для дошкольников и младших школьников с близорукостью и повышенным риском ее возникновения организуются занятия по тренировке аккомодации. Наиболее простым методом в условиях школы и дома является «Метка на стекле», массаж холодной водой (при умывании воду пригоршнями плескать на закрытые глаза 5—6 раз).

Рекомендуется в течение учебного дня проводить гимнастику для глаз.

Физиологи и офтальмологи предлагают определенный режим выполнения упражнений для глаз:

— Упражнения выполняются как смена деятельности, дающая возможность переключения внимания, тренировки и расслабления глазных мышц.

— После каждого активного упражнения выполняется расслабляющее (например, моргание глазами в течение 5—10 секунд).

Профилактические упражнения помещены в *приложении 9*.

Слуховой анализатор

Слуховой анализатор начинает функционировать сразу же после рождения и заканчивает свое развитие к 12 годам. Острота слуха школьников в возрасте 6—7 лет довольно высока. Порог слышимости речи у детей меняется с возрастом. У детей 6,5—9,5 лет порог слышимости речи выше, чем у взрослых. В этом возрасте совершенствуется слуховое восприятие и, прежде всего, фонематический слух. Они хорошо различают звуки родной речи, реже допускают ошибки в согласовании слов, и все же острота слуха на слова ниже, чем на тоны. Улучшается музыкальный слух и чувство ритма. Шестилетки могут воспринимать и правильно воспроизводить мелодии в пении и игре на детских инструментах.

Функциональное состояние слухового анализатора находится в прямой зависимости от действия многих факторов окружающей среды. Например, занятия музыкой, танцами, ритмической гимнастикой, фигурным катанием, спортивной и художественной гимнастикой вы-

рабатывают тонкий слух. С другой стороны, физическое и умственное утомление, высокий уровень шумов, резкое колебание температуры и атмосферного давления значительно снижают чувствительность органов слуха. Повреждение барабанной перепонки, поражение среднего уха после некоторых болезней (скарлатина, грипп, ангина) резко снижает слух. Дети с пониженным слухом должны сидеть на первых партах, педагог, по возможности, должен находиться в классе лицом к ним.

Первоклассник, придя в школу, сразу встречается с требованием: «На уроке должно быть тихо». Физиологи доказали, что шум вызывает изменения и, в первую очередь, в центральной нервной системе. В коре головного мозга под воздействием шума возникает охранительное торможение, затем, по мере увеличения времени действия шума, происходит нарушение уравновешенности процессов возбуждения. Это приводит к нарушению функций различных органов и систем организма, в том числе органа слуха, снижая энергетический потенциал волосяных клеток внутреннего уха.

Основной шум, возникающий на уроке, — это шум человеческой речи, который измеряется в децибелах (дБ): тихий шепот — 10 дБ, умеренный — 20 дБ, громкий — 40 дБ, нормальная громкая речь — 60 дБ. Эти уровни не мешают умственному труду, если шум кратковременный. Однако в классе чаще всего возникает шум, затрудняющий разборчивое восприятие речи (55—58 дБ), и при умственной работе становится неприятным, раздражающим, способствующим снижению внимания, работоспособности, вызывающим утомление, подавленное настроение. Снижение слуха, хроническая усталость наблюдаются у детей, которые систематически, иногда с раннего детства, пользуются плеером, у кого в доме постоянный шум, громкий разговор.

Значительную роль в снижении работоспособности на уроке играет повышенный тон речи или крик учителя (80—88 дБ), хотя он длится несколько секунд, но вызывает стойкие, надолго сохраняющиеся отрицательные эмоции учащихся. Ведь с эмоционального тона речи учителя ребенок начинает дифференцировать его отношение к себе, особенно остро на это реагируют первоклассники.

Вестибулярный аппарат

Вестибулярный аппарат после зрения имеет наибольшее значение в ориентации в пространстве, в преодолении земного притяжения, в трудовой деятельности и всех видах физических упражнений. Вестибулярный аппарат расположен во внутреннем ухе, он созревает раньше

других и к моменту рождения ребенка развит почти как у взрослого. Наибольшая тренировка его совершается на занятиях гимнастикой, плаванием, боксом, качании на качелях, прыжках. При тренировке вестибулярного аппарата вегетативные рефлексы уменьшаются или полностью исчезают. Кроме того, образуются и укрепляются условно-рефлекторные связи между областями зрительного, кожного, проприоцептивного анализатора в больших полушариях, что имеет решающее значение для точного ориентирования детей в пространстве во время ходьбы, бега, игр, трудовых и спортивных движений.

Кожный анализатор

Функциональные возможности кожного анализатора у детей ниже, т. к. свободных нервных окончаний (рецепторов) в коже ребенка меньше, за исключением слизистых оболочек, особенно губ и полости рта. Различают четыре вида кожной чувствительности: тактильная (осязание), тепловая, холодовая и болевая.

Осязание у дошкольников и младших школьников развито хорошо, наибольший подъем его наблюдается в 8—10 лет. В результате упражнений осязательные ощущения становятся тоньше.

Болевая чувствительность особенно быстро возрастает с 5 до 6—7 лет.

Наибольший подъем температурной чувствительности наблюдается в 8—10 лет. Причем у детей школьного возраста чувствительность к холоду весной ниже, чем осенью, а к теплу — осенью ниже, чем весной. Однако чувствительность к температурным изменениям окружающей среды в значительной степени зависит от воспитания и закаливания организма. Закаливание способствует формированию лабильных приспособительных механизмов, благодаря которым простудные заболевания для закаленных детей становятся редкостью.

ДЕТИ С ОСОБЕННОСТЯМИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ: РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Здоровье ребенка определяет посещаемость школы, его эмоциональное состояние, умственную и физическую работоспособность, его успеваемость. Если ребенок справляется со своим недугом и хорошо учится, он все время находится в состоянии риска срыва, когда болезнь приобретает тяжелое течение. Еще В. А. Сухомлинский указывал, что 85 % неуспеваемости в школе обусловлено плохим здоровьем учащихся.

С. М. Громбах ((1973), цит. по [9]) предложил для оценки здоровья детей и подростков использовать как минимум четыре критерия, а именно:

- а) наличие или отсутствие в момент обследования хронических заболеваний;
- б) уровень достигнутого физического и нервно-психического развития и степень его гармоничности;
- в) уровень функционирования основных систем организма;
- г) степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям.

В зависимости от совокупности этих показателей различается 5 групп здоровья детей:

Первая группа — это дети, редко болеющие или не болеющие совсем, имеющие соответствующее возрасту психическое и физическое развитие, не имеющие нарушений по отдельным органам и системам. Только этих детей можно считать здоровыми. Количество таких учащихся, поступающих в первый класс массовой школы, не превышает 20—25 %.

Вторая группа — это дети практически здоровые, но имеющие функциональные и морфологические отклонения, сниженную сопротивляемость организма. Эти отклонения значительно сказываются на успешности адаптации к школьному обучению. К данной группе относятся часто болеющие дети (4 раза в год и более или длительно болеющие — более 25 дней по одному заболеванию в год).

Третья группа — это дети, страдающие различными хроническими заболеваниями или выраженными нарушениями по органам и системам в период между обострениями (в стадии компенсации).

Четвертая группа — это дети с хроническими заболеваниями, с врожденными пороками развития в состоянии субкомпенсации, с нарушениями общего состояния и самочувствия после обострения, с затяжным периодом реабилитации после острых заболеваний (новое заболевание на фоне уже имеющегося). К этой же группе относятся дети, имеющие умственную отсталость 1-й степени.

В *пятую группу* включают детей с тяжелыми заболеваниями в состоянии декомпенсации, со значительно сниженными функциональными возможностями. Такие дети, как правило, не подлежат обучению в общеобразовательной школе.

Для детей, входящих в первую группу здоровья, организуется учебная, трудовая и спортивная деятельность без каких-либо ограничений в соответствии с существующими программами образовательного процесса.

Дети, входящие во вторую группу здоровья, требуют более пристального внимания и учителей, и врачей. Особое значение имеют гигиенические рекомендации по повышению резистентности организма неспецифическими средствами: оптимальная двигательная активность, закаливание, рациональный режим дня, дополнительная витаминизация. Часто вторую группу здоровья называют группой риска: любые перегрузки — физические, умственные, психические и т. д. — способствуют нарушению этого зыбкого равновесия и приводят к болезням, пополняя третью группу здоровья.

Отнесенные к третьей и четвертой группам здоровья дети должны находиться на диспансерном наблюдении у врача. В образовательных учреждениях для них должен создаваться щадящий режим дня, удлиняться продолжительность отдыха, ночного сна, ограничиваться объем и интенсивность физических нагрузок, а иногда и учебной нагрузки.

Учитель, участвуя в комплектовании первых классов в период набора детей в школу (март — апрель), должен познакомиться с состоянием здоровья своих будущих учеников. Эти сведения отражаются в «Карте индивидуального развития ребенка». В нее вносятся заключения специалистов: педиатра, хирурга, ортопеда, окулиста, отоларинголога, невропатолога, психиатра, стоматолога, логопеда. Обязательно указывается уровень физического развития ребенка и группа здоровья. Такие сведения позволяют педагогу с первых дней учебного года выделить группу детей, которые нуждаются в особом внимании, индивидуальном подходе, щадящем режиме. С практической точки зрения,

наиболее сложной категорией для учителя будут дети, отнесенные ко второй группе здоровья. Школьник, имеющий только функциональные отклонения, почти всегда считается «практически здоровым» и требования к нему предъявляются как к здоровому. Несоответствие учебной и внешкольной нагрузки индивидуальным особенностям таких детей приводит к ухудшению состояния здоровья и, как следствие, к выраженным трудностям обучения. Школьники с третьей группой находятся на диспансерном учете в поликлинике. Щадящего режима в учебном процессе требуют дети, имеющие как третью, так и вторую группу здоровья.

Учитывая состояние здоровья учащихся в настоящее время, педагог должен быть особенно внимателен к детям. Учитель замечает подчас незначительные изменения, происходящие с ребенком, которые свидетельствуют о том или ином неблагополучии в состоянии его здоровья. Педагог должен уметь выявить начальные признаки нездоровья, в частности, такие как:

- тонкие, тусклые, ломкие волосы;
- появление на голове красных пятен с чешуйками на границе волосистой части головы, за ушами;
- изменение цвета лица: побледнение, покраснение, синюшный цвет на крыльях носа и слизистых губ;
- появление пятен, сыпи, трещин, шелушение на коже лица, рук, шеи;
- «больные» глаза, темные круги под глазами, вертикальная морщинка между бровями;
- покраснение, желтушность склеры (белочной оболочки) глаз;
- прищуривание глаз, светобоязнь, покраснение конъюнктивы (наружной слизистой оболочки глаза и век), красные прожилки на склере;
- ломкость ногтей, изменение их формы, поверхности, появление полосок, вкраплений;
- толстая шея, двойной подбородок, пухлые щеки, ожирение;
- «прикладывание» ребенка к парте, столу;
- изменение поведения ребенка — излишнее возбуждение или заторможенность, беспричинная плаксивость;
- неадекватная реакция ребенка на замечание учителя, внезапная вспышка гнева;
- жалобы различного характера: на головную боль, на боли в области живота, частые просьбы выйти из класса;

— кашель, особенно сухой, надрывной, одышка в покое или при беге, игре.

В детском возрасте наиболее распространены следующие хронические заболевания:

Хронический тонзиллит — воспаление небных миндалин — наблюдается у каждого пятого школьника, чаще у девочек, характеризуется общей интоксикацией, снижением защитных свойств организма; начиная с 15 часов, у них субфебрильная температура, что приводит к астенизации, усугубляя состояние ребенка, частые головные боли, снижение работоспособности, внимания. К сожалению, это заболевание недооценивается родителями, учителями, медработниками. Надо помнить, что тонзиллит — это прямая дорога к больному сердцу, пиелонефриту, артриту, бронхиальной астме и может стать причиной нарушения гармоничного развития ребенка.

Среди факторов, способствующих развитию хронического тонзиллита, основными являются часто повторяющиеся ОРЗ, кариес, частые инфекционные заболевания, воспаления носовых пазух, раздражения слизистых носоглотки запыленным, загазованным воздухом.

Заболевание требует длительного лечения, если консервативное лечение безуспешно и проявляются первые признаки осложнений (поражение других органов), необходимо хирургическое вмешательство.

Дети с хроническим тонзиллитом не должны сидеть в классе на «сквозных» местах: около дверей, окон, на первых партах. При организации учебного процесса во вторую смену наилучшая работоспособность у таких детей отмечается на первых уроках. С 3—4 урока ребенку трудно сосредоточиться и он хуже воспринимает учебный материал в классе. Школьник много времени затрачивает на домашние задания, что усиливает утомление. Нарушается режим сна, уменьшается время отдыха, пребывания на свежем воздухе, снижается двигательная активность. Частые пропуски занятий еще больше способствуют отставанию в учебе. Необходимо проводить закаливание, например, обливание ног холодной водой, постепенно снижая ее температуру, общее обливание, мытье шеи холодной водой, полоскание полости рта и горла подсоленной водой и т. д.

Особо следует выделить **хроническое воспаление носоглоточной миндалины (аденоиды)**. Помимо всех вышеуказанных явлений, при этом заболевании наблюдается еще и гипоксия (недостаточность кислорода), что приводит к нарушению обменных процессов, задержке психического развития, деформации лицевого черепа: нижняя челюсть

отвисает, верхняя как бы вдавливается, что нарушает процесс формирования зубов, прикуса, изменяется форма носа.

Наиболее тяжелые заболевания учащихся — это ревматизм и сахарный диабет.

При **ревматизме** ребенок часто пропускает занятия, к концу урока резко падает работоспособность, появляется головная боль, слабость, неблагоприятные сдвиги со стороны сердечно-сосудистой системы (учащение пульса, изменение артериального давления, дрожь в руках и ногах, учащение дыхания). У таких детей развито обостренное чувство самолюбия, обидчивость, наблюдаются частые перепады настроения. Желание не отстать, быть не хуже других приводит к переутомлению, ухудшая общее состояние.

Занятия с такими детьми должны быть построены по индивидуальному плану, включающему дополнительный выходной день в середине недели, освобождение от последних уроков при жалобах ребенка. Занятия по физкультуре должны проходить в спецгруппе, трудовое воспитание давать посильную нагрузку, общественная работа по желанию, дополнительное время сна, рациональный режим дня, освобождение от экзаменов (отрицательные эмоции), диспансерное наблюдение у врача.

За последние годы нарастает заболеваемость **сахарным диабетом**. В детском возрасте диабет инсулинодефицитный, он требует инъекций инсулина, которые делаются, как правило, утром. После инъекции должен быть калорийный завтрак, иначе возрастает риск приступа гипогликемии. Первые его признаки: изменяется психическое состояние ребенка: появляются раздражительность, злость. Кожные покровы бледнеют, появляется обильное потоотделение, прежде всего, в области подбородка, лба, дрожание рук, внутренняя дрожь. Эти симптомы должны хорошо знать ребенок, родители, учителя. При первых же признаках гипогликемии ребенка надо срочно накормить, для ее предупреждения в кармане костюма у ребенка или в классе у учителя всегда должны быть черный хлеб или кусочек сахара, конфета. В противном случае может развиваться гипогликемическая кома. Единственная помощь для спасения ребенка — внутривенное введение глюкозы, т. к. время жизнеспособности головного мозга при гипогликемии всего 5—7 минут, не всегда скорая помощь успевает за это время приехать. В качестве первой помощи можно попытаться влить в рот крепкий раствор сахара (!). Режим питания: не реже 5 раз в день, исключая легкоусвояемые

углеводы (изделия из белой муки, все сладкие изделия, сладкие фрукты, очищенный рис, манная крупа).

Помимо медикаментозного лечения наибольший эффект обеспечивается при систематическом использовании дозированных физических упражнений и закаливающих процедур. Особое значение имеют циклические упражнения небольшой и средней интенсивности, включающие в деятельность крупные мышечные группы рук, ног, туловища, с использованием на занятиях по физвоспитанию активного отдыха. Очень важны упражнения для неутомленных мышечных групп. Они способны «гасить» вегетативные реакции, сжигать избыток глюкозы, что обеспечивает ускоренное восстановление сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Аллергические заболевания становятся все более распространенными и гарантии, что их будет меньше — нет. Необходимо, по возможности, устранять влияние аллергенов. Если в классе есть учащиеся с аллергией, учитель должен знать причину и стараться предупредить ее воздействие. Например, в период цветения трав, ранней весной и осенью, когда много прелой травы, ребенок не должен находиться около окна. Школьнику с аллергией на пыль нежелательно сидеть на первых партах (пыль от тряпки с доски), у него не должно быть старых потрепанных книг, но и новые с запахом типографской краски могут послужить провоцирующим фактором. В классе не должно быть цветущих растений с запахом. Если в классе или в рекреации имеется аквариум, ребенок-аллергик не должен кормить рыбок, т. к. рыбий корм — сильнейший аллерген.

При пищевой аллергии у ребенка учителю важно предупредить о ней пищеблок, чтобы исключить продукты-аллергены из питания аллергика. Какие бы аллергики не были в классе, необходимо помнить, что они очень тяжело переносят укусы насекомых. Это особенно актуально, если ребята идут в турпоход. В листке здоровья должны быть указаны не только аллергены, но и способы, которые помогут снять аллергическую реакцию, препараты первой помощи в аптечке.

Значительный процент среди детей с ослабленным здоровьем занимают дети с **нарушениями зрения**. Среди них выделяются три группы детей [9]:

1. Дети со средней и высокой степенью дальновзоркости. Они не требуют особого подхода, их можно рассаживать на задние ряды парт.

2. Дети со слабой степенью дальновзоркости. Такие учащиеся требуют ограничения зрительной нагрузки, их необходимо рассаживать на средние ряды парт.

3. Дети с эметропией, близорукостью. Эти школьники требуют щадящего режима зрительной нагрузки, их следует рассаживать на первые ряды парт.

Двигательная и сенсорная (органы чувств) системы едины по своему генетическому развитию и иннервации. Это единство и обеспечивает глазо-двигательные и глазо-позные функциональные связи, в том числе и позу при чтении и письме. Этим можно объяснить, что развитие у детей пространственного зрения по времени как раз совпадает с максимальной общей двигательной активностью в пространстве (4—6 лет). Именно этим можно объяснить то, что после интенсивной кратковременной физической нагрузки в 93 % случаев наблюдается выраженное повышение возбуждения зрительного анализатора. Наиболее эффективен целостный глазо-двигательный акт, включающий гармоничное сочетание общей двигательной и пространственно-зрительной активности. Влияние на увеличение остроты зрения и снятие спазма аккомодации оказывают движения, производимые головой и верхней частью туловища.

При первой степени близорукости полезно заниматься почти всеми видами спорта. Переключение зрения на далекие расстояния при выполнении физических упражнений способствует предупреждению чрезмерного удлинения глаза и образованию миопических изменений в его заднем отрезке, которые могут появляться под влиянием длительной работы на близком расстоянии. Для тренировки центрального и периферического зрения, для совершенствования глубинного зрения имеют значение все виды спортивных игр, гимнастики и др.

Полезны занятия спортом и при средней степени близорукости. Во всех случаях неустойчивого бинокулярного зрения (одновременное зрение двумя глазами) при небольшой степени близорукости, без изменений на глазном дне рекомендуются элементы спортивных игр. Для совершенствования глубинного бинокулярного зрения рекомендуются следующие упражнения: забрасывание мяча в корзину, бросание, одевание колец на шест, палку или улавливание на палку колец и др. При прогрессирующей близорукости очень полезно плавание. При изменениях на глазном дне при средней и высокой степени противопоказаны виды спорта и физические упражнения, связанные с натуживанием, резким сотрясанием мозга, длительного пребывания с опущенной головой, с вращением, с подъемом тяжестей, различные виды борьбы. При травме головы и глаза на глазном дне могут возникнуть разрывы сосудистой и сетчатой оболочек.

Тяжелые хронические заболевания сопровождаются и более тяжелыми поражениями нервной системы. При заболеваниях сердца (порок сердца, нарушение ритма) могут возникать судорожный синдром, энцефалопатические расстройства: общее недомогание, слабость, быстрая утомляемость, одышка, усиливающаяся при физической нагрузке, нарушение мозгового кровообращения. В детском возрасте чаще отмечается вовлечение подкорковых узлов с хорейным (судорожным) гиперкинезом. Аналогичные нарушения нервной системы наблюдаются при хронических заболеваниях дыхательной системы (пневмонии, бронхиальной астме).

При заболеваниях желудочно-кишечного тракта (особенно печени, поджелудочной железы) синдром энцефалопатии многообразен, от легких форм до тяжелых нервно-психических расстройств с симптомами поражения мозга, вплоть до комы. Нередко возникают синдромы полиневрита, радикулярных и вегетативных болей за счет длительной и мощной интоксикации организма.

У детей, имеющих хронические недуги или физические недостатки, бывает обостренное самолюбие, повышенная возбудимость. Такие дети нуждаются в моральной поддержке. У них необходимо поддерживать надежду на выздоровление или улучшение здоровья, физического состояния. Важно развивать у него компенсирующие способности (игра в шахматы, рисование, музыка, лепка, резьба по дереву и др.), которые в дальнейшем могут пригодиться ему в приобретении профессии. Нужно помочь другим детям увидеть сильные стороны больного одноклассника. Нет детей бесталанных!

Особого подхода к себе требуют дети с хроническими заболеваниями, которые на протяжении ряда лет периодически находились на стационарном лечении, подолгу лечились дома, испытали на себе воздействие различных терапевтических методов. Нервная система этих детей, а нередко и их родителей, истощена. Приступая к обучению таких детей, необходимо позаботиться о поднятии психического и эмоционального тонуса, постараться вселить веру в необходимость и полезность назначенного лечения, уверенность в будущем. Следует помочь продумать все детали организации досуга такого ребенка, организовать гигиенический режим, трудо- и психотерапию, режим учебных занятий. Больной ребенок должен находиться в такой атмосфере, которая не позволяла бы ему чувствовать свой недостаток и ущербность по сравнению со здоровыми сверстниками. Учебные и другие нагрузки должны соответствовать возможностям больного уча-

щегося, это укрепляет его веру в себя, свои силы, что постепенно готовит его к преодолению трудностей в его будущей жизни.

Необходимо остановиться на самочувствии ребенка после острых заболеваний. Восстановление функций организма и работоспособности после перенесенных острых заболеваний происходит не сразу: в организме еще имеются токсины микробов или вирусов, погибшие клетки пораженных органов и лейкоциты, нарушены биохимические, обменные процессы в организме, и следовательно, имеются функциональные нарушения работы сердечно-сосудистой, нервной систем.

Наиболее глубокие изменения физиологических показателей вызывают такие заболевания, как корь, скарлатина, пневмония, болезнь Боткина (инфекционный гепатит), заболевания органов слуха, зрения и др. Особенно тяжелые последствия, осложнения дает грипп. Сейчас доказано, что даже самая легкая форма гриппа оставляет очаги тяжелых органических изменений головного мозга, которые мы зачастую не замечаем, т. к. соседние участки берут на себя функции пораженного участка мозга. Уже на третий — четвертый день, когда снижается температура, развивается гипотония, сочетающаяся с явлениями астенизации, которая иногда затягивается на продолжительное время. Только на 10—12 день, а иногда и позже, состояние больных улучшается, но изменения в работе мозга регистрируются и через 2—3 месяца после выздоровления. У больных с тяжелым течением гриппа может развиваться не только менингеальная, но и менингоэнцефалитическая реакция. При ней помимо указанных симптомов наблюдаются: вынужденное положение больного, частые судороги, потеря сознания. Значение в развитии тяжелых неврологических синдромов при гриппе имеет несоблюдение режима в остром периоде, особенно в случаях с неблагоприятными факторами в анамнезе. После болезни учащиеся с трудом выдерживают учебный день, жалуются на головные боли, усталость, слабость. Они рассеяны, плохо воспринимают учебный материал, ослаблены процессы активного внутреннего торможения, скорость реакций замедлена. На адаптацию к учебному ритму у большинства переболевших детей уходит до 9—10 дней. Учителю необходимо преодолеть желание (вполне естественное) как можно скорее восполнить пропущенный ребенком по болезни материал. Усиленные занятия в этот период могут оказаться непосильными для учащихся. Поэтому учитель должен наметить программу постепенного наращивания темпа работы ребенка, чтобы он смог «догнать» товарищей. Первое время педагог может даже отпустить учащегося с последнего

**КАРТА АДАПТАЦИИ [6]
первоклассника к школе**

урока при плохом самочувствии, освобождать от общественных нагрузок. В восстановительный период у таких детей наблюдается снижение сопротивляемости организма в течение 6—8 недель, они легко могут вновь заболеть.

Благодаря физической активности увеличиваются энергетические резервы организма. Такая активность повышает иммунитет и тем самым исключает возможность заболеть. Обогащаясь энергией, организм приобретает способность проявлять новую активность, ранее недоступную. Это относится не только к мышечной, но и интеллектуальной работе. Подвижность обеспечивает организму устойчивость, укрепляет его.

В. А. Сухомлинский указывал, что многие дети явно предрасположены к заболеваниям, в том числе и к различным неврозам, и система воздействий, эффективных при воспитании здоровых учащихся, к больным и недомогающим детям совершенно не приемлема. Воспитание и обучение таких детей подразумевает лечебную, здоровьесотворяющую педагогику, строжайшее выполнение гигиенических норм учебного процесса и повседневной жизни ребенка.

Ф. И. ребенка _____

Уровень готовности к школе _____

Класс _____ Возраст _____

Симптомы нормальной адаптации	Степень выраженности			
	Сильно	Средне	Слабо	Нет
1	2	3	4	5
Психофизиологическая адаптация				
1. Работоспособность				
2. Жизнерадостность, оптимистичность				
3. Внимательность, сосредоточенность				
4. Хороший аппетит				
5. Нормальный сон				
Социально-психологическая адаптация				
<i>К учебной деятельности</i>				
1. В школу ходит с желанием				
2. Активный, заинтересованность продолжительная				
3. Старательный, усердный				
4. Адекватная реакция на замечания				
5. Активность на уроке				
6. Самостоятельно выполняет задания				
7. Быстро включается в учебный процесс				
8. Равномерная успешность в учении				
9. Прогресс успешности в учении				
10. Аккуратность				

1	2	3	4	5
<i>К общению со сверстниками, педагогами</i>				
1. Дружелюбный, отзывчивый				
2. Вступает в контакт с детьми				
3. Пользуется симпатией детей				
4. Активный, эмоциональный в игре				
5. В совместной учебной деятельности стремится к руководству детьми				
6. Стремится к общению с учителем				
7. Вежливый				
Психофизиологическая дезадаптация				
1. Утомляемость				
2. Тревожность, неуверенность, заторможенность				
3. Импульсивность, расторможенность в поведении				
4. Плаксивость, раздражительность, обидчивость				
5. Неумение сосредоточиться на задании				
6. Жалобы на головную боль				
7. Жалобы на тошноту, боли в животе				
8. Отсутствие аппетита				
9. Плохой сон				
10. Заикание				
11. Грызет ногти, очень взволнованный				
12. Засыпает на уроке				
Социально-психологическая дезадаптация				
<i>К учебной деятельности:</i>				
1. Отказывается ходить в школу				
2. Пассивный, быстро теряет интерес к заданию				

1	2	3	4	5
3. Отказывается выполнять задания				
4. Равнодушен к своим неудачам				
5. Негативно относится к замечаниям, плачет				
6. «Отсутствует» на уроке, молчит				
7. Нуждается в постоянной помощи и контроле				
8. Медленно включается в учебный процесс				
9. Наблюдается падение успеваемости				
10. Неаккуратный, несобранный				
<i>К общению со сверстниками, педагогами</i>				
1. Агрессивность по отношению к детям (кричит, угрожает, жалуется учителю)				
2. Ссорится, обзывает детей				
3. Кусается, царапается				
4. Отказывается от общения с детьми				
5. Не принимает участие в играх, стремится к одиночеству				
6. Требуется особого внимания к себе				
7. Избегает общения с учителем				
8. Кривляется, стремится обратить на себя внимание				
9. Ни с кем не здоровается				
10. Создает конфликтные ситуации				

АНКЕТА [6]
Оценка напряженности

Школа _____ Класс _____ Дата заполнения _____

Фамилия, имя _____

Возраст _____

Посещает группу продленного дня (да, нет)

Карта наблюдения за состоянием ребенка
(заполняется родителями)

Показатели	Выраженность проявлений и их оценка в баллах ¹
1	2
1. Ребенок под разными предлогами неохотно идет в школу (не высыпается, плохое самочувствие, болит живот, голова)	
2. Долго собирается в школу, постоянно забывает необходимые вещи, не помнит расписание уроков, требуется постоянный контроль родителей	
3. После школы вялый, сонный или, наоборот, чрезвычайно возбужденный, раздражительный, агрессивный	
4. Настроение преобладает пониженное, неустойчивое, повышенная плаксивость	
5. Часто жалуется на усталость, головные боли, головокружение, боли в животе, тошноту	
6. К вечеру чрезмерно возбужден, отказывается ложиться в постель, долго не может уснуть	

¹ Выраженность проявлений и их оценка в баллах:
— никогда — 0;
— редко — 1;
— часто — 2;
— всегда — 3.

1	2
7. Сон беспокойный с неприятными сновидениями, страхами. Часто просыпается, зовет родителей	
8. Отмечается подергивание век, различных групп мышц, заикание, боязнь темноты, одиночества, замкнутого пространства; возникают навязчивые движения (кусает ногти, карандаш, сосет палец, «шмыгает» носом)	
9. Дома постоянно возбужден, не может организовать свою деятельность; отмечается бесцельная беготня, эмоциональная неустойчивость, капризы, упрямство, неадекватные реакции на бытовые ситуации	
10. Болезненно или, наоборот, безразлично, относится к школьным оценкам, постоянно их обсуждает, жалуется на несправедливое отношение учителя	
11. Отказывается выполнять задания дома, «торгуется», ставит условия; не может организовать себя при учебной работе дома; часто не помнит, что задали на дом, какие завтра уроки. Самостоятельно работать не может, требуется постоянный контроль родителей	
12. Суммарный балл	

Карта наблюдений позволит выявить отклонения поведения, свидетельствующие о нарушении адаптации к школе и учебной деятельности.

Нормативная оценка:

0—15 баллов — состояние ребенка не вызывает тревоги, он справляется с учебной нагрузкой, перенапряжения нет.

15—20 баллов — следует обратить внимание на режим дня, проанализировать дополнительные нагрузки, выявить трудности, которые возникают.

Более 20 баллов — значительное напряжение, нарушения адаптации, ухудшение состояния психического здоровья.

По результатам наблюдений составляется сводная таблица по классу, выявляются дети, требующие коррекции учебной нагрузки, консультации психолога, медицинского работника.

АНКЕТА [6]

Оценка поведения (симптомов дезадаптации) учащихся в школе (заполняется учителем)

Проявления поведения	Выраженность проявлений и их оценка в баллах ¹
1. Беспокойный, неусидчивый, расторможенный, нарушает дисциплину, делает замечания другим детям, перебивает учителя и не реагирует на его замечания, часто переспрашивает	
2. Быстро нарастает утомление, истощение, становится вялым, рассеянным, невнимательным, безразличным, «ложится» на парту, не слышит инструкций учителя	
3. На низкие оценки реагирует плачем, истерикой, отказом от работы, может вступить в спор с учителем	
4. На контрольных работах (или перед ними) чрезмерно тревожен, не уверен в своих силах, не понимает задания, задает много вопросов, делает ошибки в заданиях, которые хорошо знает	
5. В процессе урока не может сконцентрироваться на задании, не понимает и не может выполнить инструкцию, не удерживает ее или быстро забывает, постоянно отвлекается, требует дополнительного контроля учителя, более детального индивидуально-объяснения, при выполнении задания задает много вопросов	
6. На переменах становится особенно агрессивным, драчливым, неуправляемым, не реагирует на замечания взрослых, «не слышит» их	
7. Приходит в школу «не готовым» — постоянно забывает расписание уроков, учебные принадлежности	
Суммарный балл	

¹ Выраженность проявлений и их оценка в баллах:
 — никогда — 0;
 — редко — 1;
 — часто — 2;
 — всегда — 3.

Карта наблюдений позволит выявить отклонения поведения, свидетельствующие о нарушении адаптации к школе и учебной деятельности.

Нормативная оценка:

До 7 баллов — состояние ребенка не вызывает тревоги.

7—14 баллов — следует обратить внимание на проблемы ребенка, проанализировать режим, нагрузку, трудности.

Более 14 баллов — необходимо обратить внимание на состояние здоровья, нормализовать режим, детально проанализировать проблемы ребенка вместе с родителями (сопоставив результаты их работы с анкетой), психологом, школьным врачом. Ребенку требуется специальная помощь.

Приложение 3

Анкета для родителей первоклассников [22]

Уважаемый родитель! Просим Вас ответить на вопросы, касающиеся адаптации Вашего ребенка к школе.

Среди предложенных вариантов ответов отметьте тот, который, на Ваш взгляд, в наибольшей степени подходит вашему ребенку.

Фамилия, имя ребенка _____

1. Охотно ли ребенок идет в школу?

- неохотно — 4;
- без особой охоты — 3;
- охотно — 2;
- с радостью — 1.

2. Вполне ли приспособился ребенок к школьному режиму? Принимает ли как должное новый распорядок?

- пока нет — 4;
- не совсем — 3;
- в основном, да — 2;
- безусловно, да — 1.

3. Переживает ли ребенок свои учебные успехи и неудачи?

- нет — 4;
- скорее нет, чем да — 3;
- скорее да, чем нет — 2;
- безусловно, да — 1.

4. Сформировалось ли у него чувство ответственности по отношению к учебным занятиям?

- пока нет — 4;
- не вполне — 3;
- в основном, да — 2;
- безусловно, да — 1.

5. Часто ли ребенок делится с Вами впечатлениями о школе?

- пока нет — 4;
- делится иногда — 3;
- делится не всегда — 2;
- делится всегда — 1.

6. Каков преобладающий характер этих впечатлений?

- преобладают в основном отрицательные эмоциональные впечатления — 4;
- впечатления разные, но отрицательных больше — 3;
- положительных и отрицательных примерно поровну — 2;
- в основном, впечатления положительные — 1.

7. Нуждается ли ребенок в Вашей помощи при выполнении домашних заданий?

- помощь нужна всегда — 4;
- помогаем довольно часто — 3;
- помогаем иногда — 2;
- в помощи не нуждается — 1.

8. Как ребенок преодолевает трудности в работе?

- перед трудностями сразу пасует — 4;
- обращается за помощью — 3;
- трудности старается преодолеть сам, но может отступить — 2;
- настойчив в преодолении трудностей — 1.

9. Способен ли сам проверить свою работу, найти и исправить ошибки?

- сам этого сделать не может — 4;
- иногда может — 3;
- может, если побуждать к этому — 2;
- как правило, может — 1.

10. Часто ли ребенок жалуется на товарищей по классу, обижаются на них?

- постоянно — 4;
- часто — 3;
- бывает, но редко — 2;
- такого практически не бывает — 1.

11. Справляется ли ребенок с учебной нагрузкой без перенапряжения?

- нет — 4;
- скорее нет, чем да — 3;
- скорее да, чем нет — 2;
- безусловно, да — 1.

Подсчет и анализ результатов:

Баллы по отдельным вопросам суммируются, вычисляется средний балл: общая сумма делится на количество вопросов.

Средний балл менее 3 — ребенок адаптирован, оснований для беспокойства нет

Средний балл от 3,1 до 4 должен насторожить учителя, такие дети требуют особого внимания.

Приложение 4

Упражнения для профилактики нарушений осанки [20]

Упражнения при плоской спине

1. Наклоны вперед, прогнувшись из положения стоя на коленях.
2. Лежа на животе, захватив руками ступни, пытаться подтянуть их к голове («корзиночка»), те же движения — поочередно правой и левой ногой.
3. Стоя на правой ноге, левую захватить за ступню и, сгибая ее в колене, пытаться оттянуть назад — вверх. Те же движения — другой ногой.
4. Мост из положения лежа.
5. Висы, прогнувшись на гимнастической стенке.
6. Смешанные висы прогнувшись.

Упражнения при увеличенном поясничном изгибе

1. Наклоны назад, стоя на коленях. Сохранять прямую линию от колен до головы; то же, последовательно касаясь руками пяток, затем пола.
2. Сидя на пятках, руки вперед, плечами коснуться коленей.
3. В положении сидя и стоя, захватив ступню, притянуть колено к плечу; те же движения — другой ногой.
4. Сесть, скрестив ноги, наклониться вперед, поочередно касаясь головой правого и левого колена.

5. Поднимание ног в упоре сидя.
6. Выравнивание туловища у стены.

Упражнения на релаксацию

Расслабление мышц плечевого пояса:

- роняем руки;
- трясем кистями;
- стряхиваем воду с пальцев;
- поднимаем и опускаем плечи;
- «мельница».

Правильное положение тела

Встаньте, ссутультесь, расслабьте мышцы спины, плеч. Потом попробуйте приподнять свое тело (плечи, грудь) и откинуть его назад и вниз. Спина стала крепкой, прямой, а руки, шея, плечи — свободными, легкими.

1. Упражнение «Дровосек»

Содержание: Возьмите двумя руками «топор», поднимите его над головой, одновременно легко и глубоко вдохните, и с коротким полным выдохом через рот сделайте быстрый наклон вперед, опуская руки вниз («удар топором»). Выпрямитесь, поднимая руки (вдохнув) и снова наклон и «удар топором» о полено с восклицанием «Раз!»

2. Упражнение «Самолет»

Содержание: Руки в стороны — в полет отправляем самолет. Правое крыло вперед, левое крыло вперед. Раз, два, три, четыре — полетел наш самолет.

И.п. — стойка ноги врозь, руки в стороны; 1 — поворот вправо. 2 — И.п., 3 — поворот влево, 4 — И.п.

3. Упражнение «Мельница»

Содержание: Ветер дует, завывает, нашу мельницу вращает. Раз, два, три, четыре — закружилась, закружилась.

И.п. — наклон вперед, руки в стороны, 1 — правой рукой коснуться пола, левая рука отведена назад в сторону. 2 — И.п., 3 — смена положения рук, 4 — И.п.

Комплекс специальных упражнений «Ровная спина»

1. Разошлись по залу.

И.п. — стать к стене, касаясь ее затылком, лопатками, ягодицами, пятками и локтями.

Сохраняя принятое положение, сделать шаг вперед, затем шаг назад. Повторить несколько раз.

2. И.п. — то же.

Ходьба по залу в различных направлениях; возвращение в и.п.

Стать на свои места в 2 шеренги.

3. И.п. — основная стойка.

Согнуть правую ногу в колене, поднять вверх и вперед, руки в стороны, хлопок в ладоши за спиной, хлопок под ногой.

Вернуться в И.п., те же движения — с левой ногой.

4. И.п. — основная стойка.

Присесть на носках, колени развести, спина прямая, руки вперед — в стороны — положение приземления при прыжках. Вернуться в И.п.

5. И.п. — основная стойка.

Полуприсед, руки назад, с махом рук вперед небольшой прыжок вверх, мягкий присед с сохранением равновесия, вернуться в И.п.

6. То же упражнение, но прыжок вверх и на полшага вперед.

Перестроение в одну шеренгу — вторая шеренга делает 2 шага вперед.

7. Бег в чередовании с ходьбой.

Комплекс специальных упражнений «Красивая осанка»

1. Разошлись по залу.

И.п. — стать к стене, касаясь ее затылком, лопатками, ягодицами, пятками и локтями. Скользить руками по стене, руки через стороны вверх, затем через стороны вниз. Сохраняя правильную осанку, стать на свои места.

2. И.п. — то же.

Касаясь стены затылком и спиной, поднять руки вперед и полуприсесть.

Вернуться в И.п.

3. И.п. — стоя, руки на пояс.

Стоя на левой ноге, поднять правую вперед, отвести в сторону и назад.

Вернуться в И.п.

Те же движения, стоя на правой ноге.

4. Прыжки вверх.

5. Прыжки вперед.

6. Прыжки с поворотами налево и направо.

Все прыжки заканчиваются мягким приземлением с сохранением равновесия.

Комплекс специальных упражнений на осанку «Мы лучше всех»

1. Размещение по залу в рассыпную.

И.п. — стать к стене, касаясь ее затылком, лопатками, ягодицами, пятками и локтями. Сохраняя принятое положение, сделать шаг вперед, затем шаг назад. Повторить несколько раз.

2. И.п. — упор, стоя на коленях, спина слегка прогнута. Наклоняя голову вперед, согнуть спину, вернуться в И.п.
3. И.п. — стоя, ноги врозь. Наклон туловища влево, левая рука скользит вниз, правая — вверх. Вернуться в И.п. Те же движения — влево.
4. И.п. — стоя, ноги врозь, руки в стороны.
Повороты туловища влево и вправо.
5. И.п. — сидя, ноги прямые, руки вверх. Наклоняясь и опуская руки вперед, поднять правую ногу и коснуться пальцев рук носком. Вернуться в И.п.
Те же движения — левой ногой.
6. И.п. — стоя на носках, левая нога впереди правой, руки на пояс. Прыжки, меняя положение ног.
7. Ходьба на месте.

Приложение 5

**Упражнения по развитию мелкой моторики рук
и зрительно-моторной координации**

«Пальчиковые игры с текстом» [30]

Ведущий произносит стихотворный текст и показывает соответствующие движения пальцами, играющие повторяют на первых этапах и слова, и движения, а затем — только движения. По мере развития навыков игры роль ведущего — только в повторении текста.

«Вертолеты»

Текст	Движения пальцев
Два пилота вертолета Приготовились к полету — Я готов! — И я готов! Отойдите от винтов	Поставить кулачки на стол, большие пальцы поднять вверх. Пошевелить большим пальцем левой руки, затем — правой
Мы взлетаем выше, выше, Там, внизу — деревья, крыши, И дороги, и поля — Вся огромная земля. И туда, куда хотим, Мы летим, летим, летим	Описывая круги большими пальцами, жужжа, плавно поднимать руки вверх. Крутить пальцами все быстрее и быстрее. По желанию ребенка можно побегать по комнате
Мы заходим на посадку. Рейс окончен. Все в порядке	Замедляя движения пальцев, понемногу опускать руки. Вновь поставить кулачки на стол

«Колечко» [31]

Поочередно и как можно быстрее перебираем пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем последовательно указательный, средний и т. д. Упражнение выполняется в прямом (от указательного пальца к мизинцу) и в обратном (от мизинца к указательному) порядке. Вначале упражнение выполняется каждой рукой отдельно, затем вместе.

«Кулак — ребро — ладонь» [31]

Учитель показывает три положения руки, последовательно сменяющих друг друга: ладонь на плоскости, ладонь, сжатая в кулак, ладонь ребром. Ребенок выполняет упражнение вместе с педагогом, затем по памяти — 8—10 повторений. Упражнение выполняется сначала правой рукой, затем — левой, далее — обеими руками вместе.

«Лезгинка» [31]

Ребенок складывает левую руку в кулак, большой палец отставляет в сторону, кулак разворачивает пальцами к себе. Правой рукой прямой ладонью в горизонтальном положении прикасается к мизинцу правой рукой. После этого одновременно меняет положение правой и левой руки.

«Змейки» [31]

Предложите детям представить, что их пальцы — это маленькие змейки. Они могут двигаться, взвиваться, вращаясь направо, налево, снизу вверх и сверху вниз. При выполнении обеими руками ладони сначала «смотрят» от ребенка, затем — друг на друга. При этом сначала прорабатываются одноименные пальцы рук, а затем разноименные (например, большой палец правой руки и мизинец левой руки).

«Ухо — нос» [31]

Левой рукой взяться за кончик носа, а правой — за правое ухо. Одновременно отпустить ухо и нос, хлопнуть в ладоши, поменять положение рук.

«Сложи букву» [6]

Для выполнения упражнения используется шнур (нить). Ребенку предлагается на листе бумаги разложить шнурок (нитку) так, чтобы получилась буква.

«Соедини линии» [6]

Ребенку предлагается на листе бумаги расположить 10 — 15 точек и звездочек. Соединить одной линией все звездочки, а потом точки. Задание можно усложнить: предложить ребенку сделать так, чтобы все линии пересекались.

«Рисование спиралей» [6]

Ребенку предлагается нарисовать спираль, «раскрутив» ее в левую или правую сторону. Упражнение развивает навык планирования движения, умение «вести руку».

«Штриховка» [6]

Внутри нарисованной фигуры (квадрата, круга) ребенку предлагается выполнить штриховку в разных направлениях — сверху вниз, слева направо (упражнение развивает навык планирования движения, умение «вести руку»).

Комплекс упражнений для развития координации «глаз — рука» [32]

Улучшает навыки чтения и письма, способности к визуальному различению, координации тела. Стимулируют восприятие пространства.

1. «Восьмерки»

Закройте глаза. Пальцами одной руки проведите перед глазами продольную восьмерку. Следуйте закрытыми глазами за движениями пальцев. Продолжайте рисовать, увеличивая размеры восьмерки. Во время упражнения отдохните и откройте глаза. Проверьте резкость зрения.

2. «Восьмерки локтями»

Стоя, разведите ноги в стороны, слегка согните ноги в коленях. Проведите половину восьмерки правым локтем. Глаза должны следить за движениями локтя. Сместите центр восьмерки назад, отодвигая корпус в сторону. Прделайте то же с левой стороной тела.

3. «Крылья»

Встаньте. Ноги на ширине плеч. Колени расслаблены. Потрясите руками и согните локти. Прочертите «восьмерку» одновременно двумя руками. Сначала вперед, назад и вниз, затем вверх, в сторону и вниз. Подбородок поворачивается вместе с движениями рук. Повторите несколько раз. На выдохе наклонитесь вперед, опираясь на носки. На выдохе отклонитесь назад. Вернитесь в прямое положение.

4. «Рисующий слон»

Встаньте или сядьте в позу слона. Ноги слегка согнуты. Наклонитесь головой к плечу. Вытяните руку вперед и рисуйте ею то, что видите, большими мазками. Затем повторите то же с другой рукой.

5. Обхватите левой рукой запястье правой руки и массируйте. Повторите то же самое правой рукой.

6. Соедините руки на уровне глаз. Носом прочертите линию от одной ладони по руке к плечу. Затем впереди «вычертите» окружность. Теперь следуйте по второй руке. Повторите в другую сторону.

Комплекс упражнений для развития моторной координации у леворуких детей [32]

1. Положите на стол чистый лист бумаги. Возьмите в обе руки по карандашу или фломастеру. Начните рисовать одновременно обеими руками зеркально-симметричные рисунки, буквы. При выполнении этого упражнения почувствуете, как расслабляются глаза и руки. Когда деятельность обоих полушарий синхронизируется, заметно увеличится эффективность работы всего мозга.

2. Положите ладони на парту. Поднимайте пальцы по одному (начиная с мизинца) сначала на одной руке, затем на другой, затем на обеих. Повторите упражнения в обратном порядке.

3. Выпрямите кисть руки, плотно сожмите пальцы и поочередно прижимайте их сначала к третьим суставам, затем к плоскости ладони. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.

4. Сожмите пальцы в кулак и вращайте кисть в разных направлениях. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.

5. Зажмите карандаш средним и указательным пальцами. Сгибайте и разгибайте эти пальцы так, чтобы карандаш не опускался ниже большого пальца. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.

6. Положите на стол 10—15 карандашей. Необходимо собрать одной рукой в кулак все карандаши, беря их по одному. Затем также по одному выложить карандаши на стол. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.

7. Делайте двумя грецкими орехами круговые движения в каждой ладони.

8. «Горизонтальная восьмерка». Соедините руки на уровне глаз «домиком». Наклоните голову к правому плечу. Нарисуйте в воздухе соединенными руками на весь возможный размах горизонтальную «восьмерку». Повторите в другую сторону, положив голову на левое плечо.

Приложение 6

Методика выявления леворукости [7]

Для оценки ведущей руки ребенка можно предложить методику М. Г. Князевой и В. Л. Вильдавского.

Методика содержит игровые задания, подобранные с учетом способностей манипулирования, свойственных детям дошкольного и младшего школьного возраста.

Тестирование проводится индивидуально. Ребенку предлагается ряд игровых заданий. Приспособления и пособия, используемые для игрового тестирования, кладутся перед ребенком на середину стола, на равном расстоянии от левой и правой руки. Исследователь садится за столом строго напротив ребенка.

Задание 1. Рисование.

Перед ребенком кладется лист бумаги и карандаш или фломастер. Ребенку предлагается нарисовать рисунок на свободную тему левой и правой рукой. При выполнении задания учитывается не только то, какой рукой ребенок выполняет рисунок, но и то, какой рукой рисунок выполнен лучше. Рисунки, выполненные ведущей рукой, более четкие, пропорциональные, линии более ровные, тремор выражен значительно меньше, нет дополнительных штрихов и разорванных линий.

Задание 2. Открывание небольшой коробочки.

Ребенку предлагается несколько коробков, чтобы повторение действия исключило случайность в оценке этого теста. Задание формулируется так: «Найди спичку в одной из коробок». Ведущей считается та рука, которая совершает активное действие (открывает, закрывает).

Задание 3. «Построй колодец из палочек (спичек)».

Ребенку из набора палочек или спичек предлагается сложить фигуру — колодец. Ведущая рука та, которая используется более активно.

Задание 4. «Игра в мяч».

Используется небольшой мяч (теннисный), который можно бросать и ловить одной рукой. Мяч кладется на стол прямо перед ребенком, взрослый просит взять мяч, бросить, а затем поймать его несколько раз.

Задание 5. Вырезание ножницами по контуру рисунка из любой открытки.

Ведущая — более активная рука, причем это не обязательно та рука, в которой ребенок держит ножницы, т. к. ножницы могут быть неподвижны, а открытку ребенок будет поворачивать, облегчая процесс вырезания.

Это задание можно заменить раскладыванием карточек лото. Все карточки (10—15 шт.) ребенок должен взять в одну руку, а другой (как правило, эта рука ведущая) раскладывать карточки.

Задание 6. Нанизывание бисера (или пуговиц) на иголку с ниткой или шнурок.

Ведущей считается та рука, которая выполняет активное движение, независимо от того, в какой руке ребенок держит иголку или шнурок.

Задание 7. Выполнение вращательных движений.

Ребенку предлагается открыть несколько пузырьков (2—3) с завинчивающимися крышками. Ведущая рука та, которая более активна. Следует принять во внимание, что ребенок может держать пузырек за крышку, а крутить сам пузырек.

Задание 8. Развязывание узелков.

Заранее неплотно завяжите несколько узелков из шнура средней толщины. Ведущей считается та рука, которая развязывает узел (другая его держит).

Задание 9. «Построй из кубиков дом, ограду, сложи рисунок по образцу».

Как ведущая оценивается рука, чаще берущая, укладывающая и поправляющая кубики, детали.

Результаты выполнения заданий заносятся в таблицу:

Возраст ребенка _____		Дата тестирования _____	
№ задания	Левая рука	Обе руки	Правая рука
1.			
2.			
3.			
4. ... и т. д.			

Предпочитаемая рука отмечается в нужных графах, «рукость» оценивается по количеству отметок в соответствующей графе.

Приложение 7

Гимнастические упражнения, физкультминутки, динамические паузы, динамические перемены [20]

Комплекс упражнений для утренней гимнастики

Чтоб совсем проснуться —

Нужно потянуться.

(*И.п* — основная стойка, руки вниз перед туловищем, пальцы сплетены. Положить руки на затылок, локти отвести, туловище выпрямить. Вернуться в *И.п.*).

Ча-ча-ча, *(Три хлопка в ладоши.)*
 Печка очень горяча. *(Четыре полуприседа.)*
 Чи-Чи-Чи, *(Три хлопка над головой.)*
 Печет печка калачи. *(Четыре прыжка на месте.)*
 Чтобы сильным стать и ловким,
(Сгибание-разгибание рук к плечам и в стороны.)
 Приступаем к тренировке. *(Шагаем на месте.)*
 Носом — вдох, а выдох — ртом, *(Руки на поясе, вдох — выдох.)*
 Дышим глубже, *(Руки вверх — вдох, вниз — выдох.)*
 Шаг на месте, не спеша. *(Шагаем на месте.)*
 Как погода хороша! *(Прыжки на месте.)*
 Не боимся мы пороши, *(Шагаем на месте.)*
 Ловим снег — хлопок в ладоши, *(Хлопаем в ладоши.)*
 Руки в стороны, по швам, *(Руки в стороны.)*
 Хватит снега нам и вам. *(Хлопаем в ладоши.)*
 Мы теперь метатели, *(Изображаем метание левой рукой.)*
 Бьем по неприятелю, *(Изображаем метание правой рукой.)*
 Размахнись рукой — бросок.
(Изображаем метание левой/правой рукой.)
 Прямо в цель летит снежок. *(Хлопаем в ладоши.)*
 Я иду, и ты идешь — раз, два, три. *(Шагаем на месте.)*
 Я пою, и ты поешь — раз, два, три. *(Хлопаем в ладоши.)*
 Мы идем, и мы поем — раз, два, три. *(Прыжки на месте.)*
 Очень дружно мы живем — раз, два, три. *(Шагаем на месте.)*
 Я тетрабочку открою и как надо положу. *(Хлопаем в ладоши.)*
 Я от вас секрет не скрою — ручку я вот так держу.
(Показали, как держим ручку.)
 Сяду прямо, не согнусь, за работу я возьмусь.

Физкультминутки и динамические паузы на уроках

1. Вот помощники мои, их как хочешь поверни: *(Смотрим на раскрытые ладони.)*
 И вот эдак, и вот так, не обидятся никак. *(Потираем руками.)*
 Раз, два, три, четыре, пять, *(Хлопам в ладоши.)*
 Не сидится им опять: *(Встряхиваем кистями.)*
 Постучали, *(Стучим по столу.)*
 Повертели *(Круговые движения кистью.)*
 И работать захотели, *(Потираем руками.)*

- Поработают немножко — *(Хлопаем в ладоши.)*
 Мы дадим им отдохнуть. *(Сложили ладоши вместе.)*
 Постучали, *(Стучим по столу.)*
 Повертели *(Круговые движения кистью.)*
 И опять обратно в путь. *(Хлопаем в ладоши.)*
 Вечером девочка Мила *(Шагаем на месте.)*
 В садике клумбу разбила. *(Прыжки на месте.)*
 Брат ее, мальчик Иван *(Приседаем.)*
 Тоже разбил... стакан! *(Хлопаем в ладоши.)*
 Встанем, дети, *(Встали.)*
 Скажем тихо: раз, два, три, четыре, пять, *(Шагаем.)*
 Приподнялись, *(Поднялись на носочках.)*
 Чуть присели *(Приседаем.)* и соседа не задели, *(Садимся.)*
 А теперь придется встать, *(Встали, потянулись.)*
 Тихо сесть, *(Сели.)*
 Писать начать. *(Приготовились писать.)*
2. Встретились Бяка и Бука, *(Шагаем на месте.)*
 Никто не издал ни звука *(Руки в стороны.)*
 Никто не подал и знака, *(Руки на пояс.)*
 Молчали *(Повороты туловища влево — вправо.)*
 Бука и Бяка. *(Наклоны туловища вправо — влево.)*
 И Бяка думал со скукой: *(Наклон туловища вперед.)*
 «Чего он так смотрит — букой?» *(Руки в стороны.)*
 И Бука думал: *(Руки на пояс.)*
 «Однако *(Наклон туловища вперед.)*
 Какой он ужасный *(Руки вперед.)* — Бяка...»
 3. Долго, долго мы писали, *(Руки сцеплены в замок, круговые движения руками.)*
 Наши пальчики устали, *(Встряхивание кистями рук.)*
 Пусть немножко отдохнут *(Поглаживание по очереди каждого пальчика.)*
 И опять писать начнут.
 Дружно руки разведем *(Развели руки в стороны.)*
 И опять писать начнем. *(Хлопаем в ладоши.)*
 4. Кот Антипка жил у нас, *(Встали, руки на поясе.)*
 Он вставал с лежанки в час, *(Потянулись, руки вверх, вдох.)*

В два — на кухне ел сосиски, (*Наклоны влево — вправо.*)
В три — сметану ел из миски, (*Наклоны вперед, руки на поясе.*)
Он в четыре — умывался, (*Наклоны головы к плечам влево — вправо.*)

В пять — по коврику катался, (*Повороты влево — вправо.*)
В шесть — тащил сельдей из кадки, (*Рывки руками перед грудью.*)
В семь — играл с мышами в прятки, (*Хлопки спереди — сзади.*)
В восемь хитро шурил глазки, (*Приседания.*)
В девять — ел и слушал сказки, (*Хлопки в ладоши.*)
В десять — шел к лежанке спать, (*Шагаем на месте.*)
Потому что в час — вставать. (*Остановились, садимся.*)

5. Мы читали и писали и немножечко устали. (*Шагаем на месте.*)
Упражненья проведем — и немножко отдохнем.
Руки в стороны возьмите и на пояс опустите. (*Руки в стороны.*)
Шаг на месте — раз, два, три. Плечи шире разверни. (*Двигаем плечами вперед — назад.*)

Проведем одну игру: все присядем, скажем «У» (*Присели.*)
Быстро встанем, скажем «А!». Нам пора уж за дела. (*Встали.*)

6. Руки ставим мы вразлет. (*Руки в стороны.*)
Появился самолет: (*«Полетели» как самолеты.*)
Мах крылом туда-сюда, (*Наклоны вправо — влево.*)
Делай «раз» и делай «два», (*Повороты влево — вправо.*)
Раз и два, раз и два, (*Хлопаем в ладоши.*)
Руки в стороны держите, (*Руки в стороны.*)
Друг на друга посмотрите, (*Повороты влево — вправо.*)
Раз и два, раз и два! (*Прыжки на месте.*)
Опустили руки вниз (*Опустили руки.*)
И на место все садись. (*Сели на места.*)

7. Мы листики осенние, (*Плавное покачивание руками сверху над головой.*)

На ветках мы сидим.
Дунул ветер — полетели (*Руки в стороны.*)
И на землю тихо сели, (*Присели.*)
Ветер снова набежал и листочки все поднял.
(*Плавное покачивание руками сверху над головой.*)
Закружились, полетели (*Встаем.*)
И на землю снова сели. (*Садимся по местам.*)

8. Игра «Морские волны» [26]

Игра направлена на переключение внимания с одного вида деятельности на другой, способствует снижению мышечного напряжения.

Если учитель дает команду «Штиль», все дети в классе «замирают». Когда раздается команда «Волны», дети по очереди встают за своими партами. Сначала встают дети, сидящие за первыми партами. Через 2—3 секунды поднимаются сидящие за вторыми и т. д. Как только очередь доходит до обитателей последних парт, они встают и все вместе хлопают в ладоши, после чего дети, вставшие первыми, садятся, далее с интервалом в 2—3 секунды садятся дети с последующих парт.

По сигналу учителя «Шторм» характер действий и последовательность их выполнения повторяется, только дети не ждут 2—3 секунды, а встают друг за другом сразу.

Заканчивается игра командой «Штиль».

Динамическая переменная [20]

1. *Ходьба в чередовании с бегом в умеренном темпе* (2—3 мин).

Выше голову держи,
Шире плечи разверни,
Грудь вперед,
Бодрей смотрите,
Быстрый ветер обгоните!

(Под чтение первых 4-х строк дети шагают, на слова 5-й строки — бегут.)

2. *Игра «Запрещенное движение».*

Содержание:

И.п. — основная стойка.

Ученики повторяют за учителем различные движения руками, ногами, туловищем в среднем темпе. Исключением является одно движение, которое заранее объявляется «запрещенным», например, наклоны вперед.

Учитель, показывая упражнения одно за другим, вдруг делает наклон вперед. Невнимательные учащиеся, повторившие это движение, выбывают из игры.

3. *Эстафета.*

Дети делятся на 3 команды.

Команда 1 — «Солнце».

Команда 2 — «Воздух».

Команда 3 — «Вода».

Каждая команда последовательно выполняет упражнения:

1 упражнение — прыжки на левой — правой ноге до предмета и обратно.

2 упражнение — перекатывание мяча по полу одной рукой до предмета и обратно

3 упражнение — ходьба «гусиным шагом» до предмета и бегом обратно.

4. *Игра «Музыкальные обручи».*

Содержание: класс делится на пары. Каждая пара стоит внутри одного обруча. Каждый ребенок держит свою половинку круга (на уровне талии или плеч).

Ученики бегают, стоя внутри обручей, пока играет музыка. Оба участника, стоящие в обруче, должны двигаться с одинаковой скоростью и в одном направлении.

Каждый раз, когда музыка останавливается, дети из двух разных обручей объединяются вместе.

Игра продолжается до тех пор, пока максимальное количество детей не поместится внутри обручей (до 6—8 человек).

5. *Игра «Закручивание».*

Содержание: Все дети становятся в круг, закрывают глаза и вытягивают руки вперед.

По команде все начинают сходитьсь, берут друг друга за руки. Образуется запутанный клубок.

По команде игроки пытаются раскрутиться, не разнимая рук, чтобы опять образовать круг.

6. *Игра «Кто это?»*

Содержание: Дети образуют круг, сидя на стульях.

Один участник становится в центре и закрывает глаза. Учитель раскручивает его, а остальные дети в это время меняются местами. После этого учитель усаживает этого участника на колени одному из сидящих; он должен узнать, у кого на коленях он оказался. Сидящий при этом измененным голосом произносит какое-нибудь слово, но если этого недостаточно для угадывания, то к слову добавляются несколько прикосновений. При узнавании игрока игра повторяется.

7. *Заключительная игра «Дерево дружбы».*

Содержание: все берутся за руки. Один человек — «Дерево». Он стоит на месте, а с другого края учитель ведет детей по кругу, постепенно закручивая всех вокруг него. Игра заканчивается одним большим дружеским объятием.

Дыхательные упражнения

Комплекс 1.

1. На 4 счета (1—2—3—4) — глубокий вдох, на 4 обратных счета (4—3—2—1) — медленный выдох («спущенный мяч»).

2. На 2 счета (1—2) — резкий глубокий вдох, на 4 счета (4—3—2—1) — медленный глубокий выдох.

3. На 4 счета — глубокий вдох («всей грудью»), на 2 счета — резкий выдох («животом»).

Комплекс 2.

1. На 2 счета — глубокий вдох, на 2 обратных счета — глубокий выдох.

2. На 2 счета — глубокий вдох, 3 — задержать дыхание, на 4 обратных счета — глубокий выдох.

3. На 4 счета — глубокий вдох, на 2 счета — задержать дыхание, на 2 счета — резкий выдох («животом»).

Комплекс 3 [32].

Упражнения улучшают осанку, стимулируют движения диафрагмы, улучшают кровообращение, гармонизируют деятельность дыхательной, нервной и сердечно-сосудистой систем.

1. Глубокий вдох (руки медленно поднимите до уровня груди). Задержите дыхание. Внимание сконцентрируйте на середине ладоней. Медленно выдохните. Руки опустите вдоль тела.

2. Глубоко вдохните. Заверните уши от верхней точки до мочки. Задержите дыхание. Выдохните с открытым сильным звуком «А-А-А» (чередуйте со звуками «Ы-Ы-Ы», «У-У-У», «О-О-О»).

3. Глубоко вдохните. Руки медленно поднимите через стороны вверх. Задержите дыхание на вдохе. Выдохните с открытым сильным звуком «А-А-А». Руки медленно опустите, вдохните. Руки медленно поднимите до уровня плеч через стороны. Задержите дыхание. Медленно выдохните с сильным звуком «О-О-О», обнимите себя за плечи, опустив голову на грудь. Медленно и глубоко вдохните. Руки поднимите до уровня груди. Задержите дыхание. Медленно выдохните с сильным звуком «У-У-У». Руки опустите вниз, голову на грудь.

4. Сожмите правой рукой левое плечо. Голову поверните влево и посмотрите назад через плечо. Разведите плечи с силой. Глубоко вдохните, задержите дыхание, выдохните. Опустите руки вдоль тела, голову

уроните на грудь. Вдохните, выдохните. Повторите все упражнения, держа левой рукой правое плечо.

5. Выдохните, откройте глаза. Вдохните, закройте глаза. Продолжайте, выдыхая при свете, вдыхая в темноте. Пусть ваши глаза полностью расслабятся, когда они закрыты. Откройте глаза и поморгайте. Каждый раз, открывая глаза, отмечайте все, что видите. Замечайте все изгибы и формы, линии и углы. Сначала только темное, затем — только светлое.

Приложение 9

Упражнения для профилактики близорукости [20]

Комплекс 1

Ниже перечисленные упражнения рекомендуется проводить в школе в течение 2—3 минут в середине и в конце каждого урока для предупреждения зрительного утомления и близорукости (И. В. Чупаха).

1. И.п. — сидя, откинувшись на спинку парты или стула. Глубокий вдох. Наклониться вперед к крышке парты — выдох. Повторить 5—6 раз.

2. И.п. — сидя, откинувшись на спинку парты, прикрыть веки, крепко зажмурить глаза на 3—5 сек, считать медленно до 5—7, открыть глаза. Повторить 4 раза.

3. И.п. — сидя или стоя, быстро моргать в течение 20—30 сек.

4. И.п. — сидя, руки на пояс. Повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки; повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки, вернуться в исходное положение. Повторить 4—5 раз.

5. И.п. — сидя, смотреть на классную доску прямо перед собой 2—3 сек, поставить палец руки по средней линии лица на расстоянии 15—20 см от глаз, перевести взгляд на конец пальца и смотреть на него 3—5 сек, опустить руку. Повторить 5—6 раз.

6. И.п. — сидя, руки вперед. Посмотреть на кончики пальцев, поднять руки вверх — вдох, следить глазами за руками, не поднимая головы, руки опустить — выдох. Повторить 4—5 раз.

В домашних условиях после занятий эти упражнения можно делать большее число раз (по 10—12 раз) и добавить еще ряд упражнений. Эти упражнения полезны всем детям, но особенно имеющим нарушения аккомодации и близорукость.

Упражнения для глаз

1. Движения глаз вправо — влево, вверх — вниз, круговые движения зрачками. Крепко зажмурить глаза на 10—20 сек. Ослабить мышцы, глаза открыты.

2. Массаж глазных век подушечками пальцев: слегка поглаживать себя пальцами по векам, бровям, вокруг глаз (упражнение приносит успокоение).

3. Сесть напротив стены на расстоянии 2—5 метров. Наметить на стене 2 точки, одна под другой, на расстоянии 50 см. Переводить взор с точки на точку.

4. Созерцание точки с расстояния 5 метров в течение 15—20 сек (способствует расслаблению).

Релаксационные упражнения для мимики лица

1. Сморщить лоб, поднять брови (удивиться), расслабить лоб. Постараться сохранить лоб абсолютно гладким хотя бы в течение 1 мин.

2. Нахмуриться (сердиться) — расслабить брови.

3. Расширить глаза (страх, ужас) — расслабить веки (лень, хочется подремать).

4. Расширить ноздри (вдыхаем запах), выдыхаем — расслабление.

5. Зажмуриться — расслабить веки.

6. Сузить глаз (китаец задумался) — расслабиться.

7. Поднять верхнюю губу, сморщить нос — расслабиться.

Комплекс 2 [32]

1. «Стрельба глазами» вправо — влево, вверх — вниз по 6 раз.

2. Глазами нарисуйте 6 кругов по часовой стрелке и 6 кругов против часовой стрелки.

3. Глазами напишите цифры от 1 до 9.

4. Глазами напишите свое имя и фамилию.

5. Глазами нарисуйте пружинки.

6. Глазами нарисуйте 6 горизонтальных восьмерок и 6 вертикальных восьмерок.

7. Глазами нарисуйте 6 треугольников по часовой стрелке и 6 треугольников против часовой стрелки.

8. Нарисуйте глазами пружинку из 12 витков слева направо и наоборот.

9. Нарисуйте глазами круг, квадрат, треугольник сначала по часовой стрелке, затем — против часовой стрелки.

«Циферблат» (физкультминутка) [16]

Упражнение способствует краткому расслаблению мышц глаза во время зрительной работы (Е. Жуйков)

Выполняем круговые движения глазами яблоками, голова остается неподвижной. Представьте перед собой большой циферблат золотого цвета. Этот цвет способствует восстановлению зрения. Медленно ведите взгляд, отмечая цифры 12 (вверху) и 6 (внизу) на циферблате. Движения выполняются сначала в одну сторону (до 8—10 раз), затем в другую.

«Ходики»

Посмотрели влево: глаза смотрят на стену, а внимание ушло за левое ухо. Посмотрели вправо: глаза смотрят на другую стену, а внимание ушло за правое ухо.

Повторить 8—10 раз в каждом направлении.

«Бабочка» (физкультминутка)

Голова неподвижна, работаем только глазами. «Рисунок» должен получаться максимально возможного размера в пределах лица, но мышцы глаз не напрягать.

Последовательность взгляда:

- верхний левый угол;
- нижний левый угол;
- верхний правый угол;
- нижний правый угол.

И в другом направлении — 8—10 раз.

А сейчас расслабьте глаза, поморгайте ими часто-часто, легко-легко.

Упражнение выполняется 8—10 раз.

«Боковое зрение»

В этом упражнении участвуют косые мышцы глаз.

Посмотрите на кончик носа, скосив глаза. После этого смотрите вперед, а внимание — в стороны, отмечая какие-нибудь предметы боковым зрением.

И попеременно:

- на кончик носа — вперед, а внимание — в стороны;
- на переносицу — вперед, а внимание — в стороны;
- в точку между бровями.

Упражнение выполняется 8—10 раз.

Комплекс 3. Упражнения для активизации работы мышц глаза [32]

Упражнения способствуют снятию статического напряжения, улучшают кровоснабжение глазных мышц, совершенствуют координацию

движений в горизонтальной плоскости, повышают устойчивость вестибулярных реакций, способствуют улучшению координации движений глаз.

1. Сядьте, расслабьте тело.

Широко открывайте и закрывайте глаза с интервалом в 30 сек. Повторите 5—6 раз.

2. Вращайте глазами по кругу по 2—3 сек. Повторите 3—4 раза.

3. Быстро моргайте в течение 1—2 мин.

4. Смотрите вдаль 30—40 сек. Переведите взгляд на палец на расстоянии 25—30 см от глаза и смотрите 3—5 сек. Повторите 3—5 раз.

5. Тремя пальцам каждой руки легко нажмите на верхнее веко соответствующего глаза и подержите 1—2 сек. Повторите 3—5 раз.

6. Вытяните руки вперед, смотрите на кончик пальца вытянутой руки, расположенной по средней линии лица. Медленно приближайте палец, не сводя с него взгляда. Повторите 3—4 раза.

7. Отведите полусогнутую правую руку с игрушкой в сторону. Медленно передвигайте игрушку справа налево и следите за ней глазами, верните игрушку в исходное положение. Повторите 4—5 раз. Так же упражнение выполните для правой руки.

8. Поднимите глаза вверх. Опустите глаза. Поверните глаза в правую сторону. Поверните глаза в левую сторону. Повторите 3—4 раза.

9. Поверните голову назад и постарайтесь увидеть предметы, находящиеся сзади. Выполните упражнение 2—3 раза для правой и для левой стороны.

10. Возьмите в руки мяч. Поднимите мяч перед глазами, широко откройте глаза, посмотрите на мяч. Опустите мяч. Поднесите мяч к носу. Отведите в исходное положение. Следите глазами за мячом. Повторите 5—8 раз.

11. Вытяните руки с мячом вперед. Раскачивайте руки влево, вправо и следите глазами за мячом. Повторите 5—8 раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов Э. С. и др. Профилактика нарушений зрения у школьников в районах Крайнего Севера: Методические рекомендации. — М., 1984.
2. Алферова В. В., Антипов Е. Е. Морфофункциональное созревание основных физиологических систем организма детей дошкольного возраста. — М.: Педагогика, 1983.
3. Антропова М. В. Гигиена детей и подростков. — М.: Медицина, 1982.
4. Антропова М. В. и др. Учителям о здоровье школьника. — М.: Педагогика, 1975.
5. Базарный В. Ф. Система массовой профилактики отклонений в развитии зрения и нарушений осанки у детей и подростков, организованных в детских дошкольных и школьных учреждениях. — М., 1983.
6. Безруких М. М. Здоровьесберегающая школа. — М., 2004.
7. Безруких М. М. Леворукий ребенок в школе и дома. — Екатеринбург, 2001.
8. Безруких М. М., Ефимова С. П. Как помочь ребенку с ослабленным здоровьем преодолеть школьные трудности. — М.: Новая школа, 1994.
9. Безруких М. М., Ефимова С. П. Ребенок идет в школу. — М., 1998.
10. Безруких М. М., Фарбер Д. А. Возрастная физиология: Физиология развития ребенка. — М.: Академия, 2003.
11. Воротилкина И. М. Оздоровительные мероприятия в учебном процессе // Начальная школа. — 2005. — № 4. — С. 72—75.
12. Выголова О. В., Каминская Н. Н., Упадышева В. Д. Учет анатомо-физиологических особенностей развития детей шестилетнего возраста в учебном процессе: Методические рекомендации. — Вологда, 1990.
13. Вьюнова Н. И., Гайдар К. М. и др. Психологическая готовность ребенка к обучению в школе. — М.: Академия, 2003.
14. Зайцев Г. К., Колбанов В. В. и др. Педагогика здоровья. — СПб., 1994.
15. Змановский Ю. Ф. Воспитаем детей здоровыми. — М.: Медицина, 1989.
16. Жуйков Е. Бесценный дар — зрение // Здоровье детей. — 2005. — № 8. — С. 25—26.
17. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология. — СПб.: Питер, 2003.
18. Каменская В. Г. Детская психология с элементами психофизиологии. — М., 2005.
19. Каминская Н. Н. Профилактика нарушений зрения у шестилеток и младших школьников: Методические рекомендации. — Вологда, 1987.
20. Ковалько В. И. Здоровьесберегающие технологии. 1—4 классы. — М.: Вако, 2004.
21. Кольцова М. М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка. — М., 1973.
22. Коррекционная педагогика в начальном образовании / Под ред. Г. Ф. Кумариной. — М.: Академия, 2003.
23. Лазарев М. Л. Здравствуй: Программа формирования здоровья детей дошкольного возраста. — М.: Академия здоровья, 1997.
24. Леонтьева Н. Н., Маринова К. В. Анатомия и физиология детского возраста. — М.: Просвещение, 1976.
25. Лосева О. А. и др. Развитие детей 6—8 лет в условиях адаптации к учебной деятельности: Тезисы докладов школы совещания «Подготовка учителя к работе с детьми шестилетнего возраста». — Вологда, 1990.
26. Маралов В. Г. Педагогика ненасилия. — Череповец, 1996.
27. Мотова Е. К., Молина Г. Б. Тренинг эффективного взаимодействия с детьми. — СПб.: Речь, 2002.
28. Мухина В. С. Возрастная психология: Феноменология развития. Детство, отрочество. — М.: Академия, 1998.
29. Пылаева Н. М., Ахутина Т. В. Коррекция зрительно-вербальных функций у детей 6—7 лет // Школа здоровья. — Т. 6. — 1999. — № 2.
30. Рузина М. С. Два пилота вертолета приготовились к полету // Школьный психолог. — 2003. — № 3. — С. 16.
31. Рузина М. С., Азовцева Н. В. Пальчиковый игротренинг в начальной школе // Начальная школа. — 1999. — № 8. — С. 11—15.
32. Сиротюк А. Л. Коррекция обучения и развития школьников. — М.: Сфера, 2002.
33. Смирнов Н. Учебный процесс требует гигиены // Здоровье детей. — 2005. — № 8, 9.
34. Солдатова Т. А. Образование, творящее здоровье: Методическое пособие для педагогов. — Ростов-на-Дону, 1996.
35. Сухомлинский В. А. Сердце отдаю детям. — Киев: Радянська школа, 1988.
36. Физическое воспитание детей с различными типологическими особенностями высшей нервной деятельности: Методические рекомендации. Министерство здравоохранения СССР. — М., 1975.
37. Эксакусто Т. В., Истратова О. Н. Справочник психолога начальной школы. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШКОЛЬНОЙ ЗРЕЛОСТИ	6
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ 6—7 ЛЕТ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ:	10
Развитие скелета. Костно-мышечная система	10
Сердечно-сосудистая система и органы кровообращения	25
Дыхательная система	27
Пищеварительная система	30
Обмен веществ и энергии	33
Выделительная система и терморегуляция	35
Эндокринная система	37
Нервная система и высшая нервная деятельность	39
Сенсорные системы организма. Развитие анализаторов	59
ДЕТИ С ОСОБЕННОСТЯМИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ: РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	69
Приложение	79
Литература	106

Н. Н. Каминская

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ДЕТЕЙ 6—7 ЛЕТ И СОЗДАНИЕ АДАПТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

*Методическое пособие для учителей начальных классов,
педагогов-психологов образовательных учреждений, родителей*

Корректор *Т. А. Никанова*
Компьютерная верстка *Н. Н. Быковой*

Подписано в печать 1.02.2006. Формат 60×84/16.
Печать офсетная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 6,3. Тираж 500 экз. Заказ 1100

Издательский центр Вологодского института развития образования
160012, г. Вологда, ул. Козленская, 99а