

СОДЕРЖАНИЕ

ИЗ ПЕРВЫХ РУК

Г.В. Бородкина
Готов ли ребенок к школе? 4

*И.П. Самбурова,
 И.М. Разживина,
 А.В. Самбуров*
**Состояние системы дыхания у детей
 младшего школьного возраста, часто
 болеющих острыми респираторными
 заболеваниями 11**

*С.Б. Шарманова,
 А.И. Федоров,
 Г.К. Калугина*
**Формирование навыка правильной
 осанки у детей дошкольного
 и младшего школьного возраста . . . 14**

В.Н. Пугач
**Возможности
 психолого-педагогической коррекции
 в обучении детей с расстройствами
 внимания и поведения 20**

Г.М. Архипенко
**Мобилизация сохранных анализаторов
 как средство развития детей
 дошкольного возраста
 с нарушением зрения 25**

УЧИТЕЛЬСКАЯ КУХНЯ

М.А. Яцкая
**«Медленное чтение» картин
 как средство пропедевтики нарушений
 психического здоровья школьников 32**

Г.В. Буценко
**Урок физкультуры, посвященный
 Олимпийским играм 2002 года
 (Подготовительный класс) 38**

МОЯ КАРЬЕРА

Т.Е. Демидова
**Общеучебные умения как ключ
 к решению актуальных проблем
 образовательной политики 41**

А.П. Тонких
**Теоретические основы решения
 нестандартных и занимательных
 задач в курсе математики
 начальных классов 47**

УЧИТЕЛЬСКАЯ КУХНЯ

Е.И. Руднянская
**Интегрирование природоведческих
 знаний в общеобразовательные
 дисциплины – один из принципов
 развивающего образования
 в начальной школе 58**

Т.Р. Маркарова
**Интегрированный урок
 по русскому языку, природоведению
 и изобразительному искусству
 (3-й класс) 60**

М.П. Терехина
**Интегрированный урок по русскому
 языку и природоведению 62**

О.Н. Кравченко
**Интегрированный урок
 по математике и природоведению . . 65**

Т.П. Богданец
**Самая скучная тема начального
 естествознания. На первый взгляд . . 72**

УЧИТЕЛЬСКАЯ СУДЬБА

Л.А. Фролова
Магнитогорские жемчужины 77

Главный редактор
чл.-корр. АПСН Р.Н. Бунеев
Заместитель главного редактора
Е.Ю. Звездинская
Художественный редактор
Е.Д. Ковалевская
Художник *П.А. Северцов*
Верстка *Н.Н. Букова*
Корректор *Н.Б. Богданова*

**Наш журнал – для молодых учителей
и тех педагогов, кто разделяет идеи
вариативного
развивающего образования.**



Дорогие коллеги!

Вновь темой номера нашего журнала становится здоровье детей. Неутешительные цифры еще и еще раз констатируют: большая часть детей, поступающих в 1-й класс, нездоровы, и школа усугубляет это положение. Может ли школа сохранить и укрепить здоровье детей? Материалы тематических статей этого номера отвечают на этот вопрос так: есть пути и средства для хотя бы частичного решения этой проблемы. Об одном из таких путей идет речь в первой статье. Исследования показали, что многие педагоги не знают детей и не владеют инструментом этого познания. Возможно, это одна из причин того, что школа не делает детей здоровее.

Приглашаем вас к чтению и размышлению над многими острыми проблемами. Возможно, какие-то статьи заинтересуют вас не только как педагогов, но и как родителей.

Удачи вам и здоровья!

**Искренне ваш –
Рустэм Николаевич Бунеев**

P.S. Пожалуйста, не пропустите важную информацию на с. 3!

Внимание!

Хотим сообщить всем друзьям-читателям и авторам
нашего журнала, что с июля 2002 г. (с № 7)

«Начальная школа: плюс—минус»
будет называться

«Начальная школа плюс До и После».

Считаем, что это название более точно отражает
сложившееся содержание и характер журнала:
мы будем по-прежнему публиковать материалы
по проблемам образования и воспитания в начальной школе
и по вопросам **преемственности** между дошкольной
подготовкой и начальной школой, между начальной
и основной школой.

Обещаем, что так же оперативно будем информировать
вас по всем актуальным вопросам образования,
помогать разбираться в государственных документах,
предлагать практические разработки уроков и т.д.

Концептуально наше издание по-прежнему останется
журналом для специалистов,
разделяющих идеи вариативного образования.

**Учредителями журнала «Начальная школа плюс До и После»
являются:**

Министерство образования РФ,
Российская Академия образования
и Московский психолого-социальный институт.
Сохраняются Ученый совет, редакция и редколлегия журнала.

Подписной индекс
журнала «Начальная школа плюс До и После»
в каталоге «Роспечать»:

для РФ – **48990**,
для других государств – **48991**.

**Итак, в июле мы все встречаемся в журнале
«Начальная школа плюс До и После».**

*Ученый совет, редакция
и редколлегия журнала*

Готов ли ребенок к школе?

Г.В. Бородкина

Почему многие образовательные проблемы возникают только с поступлением ребенка в школу, хотя процесс обучения начинается намного раньше? Дело, видимо, в том, что и воспитатели, и родители предлагают детям в дошкольный период в основном те виды деятельности, которые привлекают ребенка и/или к которым ребенок испытывает явную склонность.

И вот ребенок поступает в первый класс. С первых же дней пребывания в школе начинается активная работа на запоминание, понимание, выполнение требований. И уже здесь, вне зависимости от творческих способностей учителя, дети, как правило, стремятся не отставать от ровесников, желают блеснуть своими знаниями и успехами.

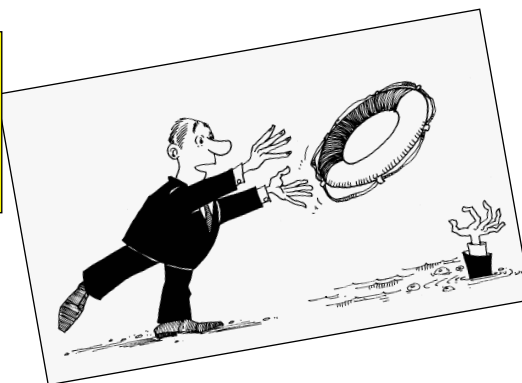
Уже с первых недель учебного года определяются первоклассники, готовые к принятию и усвоению учебного материала, равно как и те, для которых присутствие в коллективе детей связано больше с играми, свободной деятельностью.

Придя в школу, ребенок становится учеником, основной социальной функцией которого является выполнение всех требований школьной жизни, овладение знаниями и умениями, предусмотренными учебной программой, соблюдение норм поведения во взаимоотношениях с педагогами и сверстниками. **Успешность ребенка, поступающего в школу**, будет определяться соответствием требований, предъявляемых учебными занятиями и всем режимом школы, **функциональной готовности детского организма**. Под функциональной готовностью понимают такой уровень развития и функционального состояния отдельных систем, который способен обеспечить адекватный ответ организма на конкретное воздействие сре-

ды; соответствие степени созревания определенных мозговых структур, нервно-психических функций условиям и задачам школьного обучения.

Именно уровень готовности ребенка к школе, уровень его зрелости – один из важнейших принципов успешного обучения. Поэтому при приближении времени поступления в школу важно определить, насколько ребенок готов к новой ступени социализации.

Многочисленные исследования показывают, что адаптация к учебным нагрузкам и требованиям, к коллективу сверстников и школе легче протекает у тех детей, организм которых более готов к преодолению возникших трудностей в связи с поступлением в школу. Здесь речь идет как о функциональном состоянии, так и о гармоничном развитии ребенка. **Гармоничность развития** заключается в примерно одинаковом уровне развития всех показателей интеллекта. Причем чрезмерное развитие одних при отставании других не должно служить благоприятным показателем, в частности, психического здоровья. Известно, что опережающее возраст развитие, которое иногда склонны рассматривать как весьма благоприятное, на самом деле не может быть признано таковым, так как каждому возрастному периоду свойственны свои достоинства, способствующие развитию и исчезающие впоследствии. Говоря словами психологов, «ускоренное развитие, будучи связано с преждевременным ограничением определенных достоинств своего возраста, т.е. некоторых предпосылок общего развития... имеет лишь от-



носительную ценность» (Лейтес Н.С., 1971).

Недостаточная функциональная готовность, или «школьная незрелость», как правило, определяется не общим отставанием в развитии, а частичной незрелостью некоторых функций, непосредственно связанных с обучением. К ним относятся, например, недостаточное развитие сложно координированных движений руки, пространственной ориентации, способности к подражанию.

Приведу несколько интересных фактов: среди функционально не готовых к школе детей отставание в развитии моторики, речи, интеллектуальных способностей чаще обнаруживается у детей с дефицитом мышечной массы (Вишневецкая Т.Ю., 1977); развитие речи у дошкольников находится в тесной зависимости от состояния их двигательного режима – чем выше двигательная активность дошкольника, тем быстрее развивается его речь (Антропова М.В., Кольцова М.М., 1983); а логопедические нарушения у детей успешно исправляются посредством специального комплекса физических упражнений (Березина Н.О., 1999).

Дети, которым трудно учиться, поскольку их навыки недостаточно развиты, или те дети, которым не хватает социальной зрелости, почти всегда с большим трудом выполняют задания, чем остальные. Если ребенок младше всех в классе или имеет недостаточно развитые навыки, то это может сделать все затраченные им на учебу усилия тщетными. В этом случае разумно дать ему время повзрослеть.

Однако до сих пор проблема отсрочки начала систематического обучения в школе, равно как и второгодничество, являются предметом оживленных споров. Но вопрос заключается в том, как будет себя чувствовать ребенок, обучаясь не в коллективе ровесников, а с более младшими детьми. Обобщая опыт некоторых ДОУ и школ, работа педагогов и специалистов не только отечественных, но и зарубежных, могу сказать, что

потенциальные успехи в учебе перевешивают то негативное состояние, которое испытывали дети, поступившие в школу позже обычного.

Во многих округах **готовность детей к учебе в первом классе** проверяется за несколько месяцев до начала учебных занятий. Способами такой проверки могут быть задания скопировать какую-то форму, нарисовать человека, определить цвета, сосчитать до десяти и т.п. Это может выявить проблемы с развитием двигательных и познавательных способностей ребенка, что укажет на его зрелость или незрелость. Если все-таки определена незрелость, то **желательно отложить поступление в школу еще на год**. В последние годы, поступая в школу, ребенок должен выдержать некий экзамен – собеседование. Причем во многих образовательных учреждениях в качестве критерия готовности к школе психологи и педагоги проверяют навыки и умения в чтении и счете, измеряют коэффициент интеллекта или исследуют творческие способности будущего первоклассника.

Надо заметить, что **подобные требования не имеют ничего общего с оценкой уровня готовности к школе**. Проводимое собеседование введено не для осуществления отбора в школу, а для профилактики нежелательного психического развития ребенка, нарушений его здоровья и осуществления индивидуального подхода к нему в процессе обучения. Администрации школ и учителям следует помнить, что осуществление индивидуального подхода к ребенку в процессе обучения является принципом успешного обучения ребенка.

У некоторых детей уровень готовности определяется самими учителями через некоторое время после начала занятий. Но в этом случае будет необходима коррективная работа в процессе обучения, что уже заложит перегрузку дополнительными развивающими занятиями, либо индивидуальное обучение, либо возвращение в детский сад.

В связи с этим хочу напомнить, что чем старше ребенок, тем с большим числом социальных и эмоциональных проблем это оказывается связанным и тем труднее становится предложить какую-то альтернативу. Поэтому каждый случай надо рассматривать индивидуально, привлекая других специалистов, и при том не забывать учитывать мнение самого ребенка.

Подготовка ребенка к школе – это не сиюминутный процесс, а **длительная, кропотливая работа в течение всего периода дошкольного детства**. Психологи констатируют: «...психологическая готовность к школе не возникает на уроках подготовительных курсов, в прогимназиях и мини-лицеях. Это образование возникает постепенно, как **итог всей дошкольной жизни ребенка**, а потому если вы хотите действительно грамотно готовить детей к школе, то вам необходимо понимать причины, приводящие к тому, что дети приходят в школу не готовыми к обучению» (Дубровина И.В., 1999).

Особое значение в развитии ребенка отводится ДОУ и семье. Именно в дошкольном периоде во время игр с ровесниками и взрослыми (как в сюжетно-ролевые, так и в игры по правилам), при чтении ребенку книг, соответствующих его возрасту, при лепке, рисовании и т.п. естественным путем возникают компоненты готовности ребенка к школе.

Дошкольный и младший школьный периоды наиболее чувствительны именно к факторам окружающей среды. Насколько эта среда будет комфортной для роста, развития, здоровья ребенка – покажет время. Но до тех пор, пока человек растет, окружающей средой будет организация его жизнедеятельности: условия и организация развивающего и воспитательного процесса, взаимоотношения между ним и взрослыми, между ним и другими детьми, а также соответствие требований со стороны взрослых, предлагаемых ими программ обучения индивидуальным возможностям ребенка (состоянию его здоровья, психофизиологической зрелости).

Ответной реакцией человека на факторы окружающей среды в более старшем возрасте станет его стиль поведения. А поведение, как хорошо известно, формируется опять же в детстве под влиянием окружающей среды. Поэтому мы считаем, что педагогам ДОУ и младших классов необходимо знать не только сами факторы окружающей среды, но и их влияние на развитие и здоровье ребенка.

Состояние здоровья детей дошкольного и младшего школьного возраста ухудшается от года к году. По некоторым данным в первые классы школ приходит до 80% детей нездоровых, имеющих те или иные функциональные нарушения или хронические заболевания.

Безусловно, здоровье формируется еще в период вынашивания плода и в первые годы жизни ребенка, т.е. до 3 лет. В последующем периоде на здоровье ребенка в большей степени влияет окружающая среда, т.е. то, что мы формируем вокруг ребенка и для ребенка.

Говоря о здоровье современных школьников и различных технологиях обучения, нельзя не сказать о той «физиологической цене», которую платит ребенок за образование. У каждого ученика имеются учебно-познавательные возможности, которые определяются психологическими критериями, и физиологические, определяемые функциональными возможностями организма. Педагоги и психологи в понятие «возможности» вкладывают учебно-познавательные свойства личности, тогда как врачи и физиологи – тот уровень здоровья, который определяет и отражает «физиологическую стоимость» для детского организма реализации его учебно-познавательных возможностей. Врачи считают, что учебно-познавательные возможности при сниженных функциональных возможностях у не совсем здоровых учащихся являются фактором риска для прогноза их здоровья и должны быть учтены при повышении уровня учебных требований к таким детям.

Конечно же, у детей разные учебно-познавательные и функциональные возможности. Но, к сожалению, при поступлении ребенка в школу именно его функциональные возможности, уровень его здоровья далеко не всегда принимаются во внимание педагогами, психологами, родителями.

Целью нашего исследования было определение уровня знаний педагогов ДОУ в вопросах развития и состояния здоровья дошкольников, готовности ребенка к школе, сформированности интеллектуально-перцептивных умений.

Для исследования были разработаны и предложены заведующим и воспитателям ДОУ следующие анкеты-опросники:

- «Анкета для заведующих и воспитателей ДОУ»;
- «Характеристика детского коллектива»;
- «Лист наблюдений дошкольника от 3 до 7 лет».

Выявлено, что в старших и подготовительных (выпускных) группах ДОУ в основном пребывают дети двух возрастных групп: 5–6 лет – в среднем в 54% и 6–7 лет – в среднем в 60% случаев. Однако разброс по количеству детей одной возрастной группы в разных ДОУ различен. Так, дети от 5 до 6 лет встречаются в 17–88% случаев, тогда как дети от 6 до 7 лет – в 20–90% случаев. Подобный разброс примечателен тем, что в первые классы школ придут дети пяти возрастных подгрупп – от 6 до 8 лет на первое сентября*, что заведомо создаст трудности для усвоения программных требований всеми детьми.

Как уже отмечалось, **среди 6-летних детей количество функционально не готовых к школе намного больше, чем среди 7-летних.** Тем не менее, несмотря на обоснованные протесты и гигиенистов, и психологов, вводится все более раннее начало систематического обучения. Надо бы взять тайм-аут и проанализировать результаты

исследований специалистов... Но спрос рождает предложение, и это тогда, когда во всеуслышание заявлено, что 80% первоклассников имеют отклонения в состоянии здоровья! Следовательно, лишь 20–25% детей начинают обучение в школе здоровыми.

Между тем следующий **принцип успешного обучения в школе** – это тот **уровень состояния здоровья**, с которым ребенок пришел в первый класс.

В настоящее время общепризнано, что здоровье детского населения характеризуется не только наличием или отсутствием заболеваний, но также гармоничным и соответствующим возрасту развитием, нормальным уровнем функций организма. При оценке состояния здоровья детей учитывают следующие критерии: уровень функционального состояния основных систем организма, наличие или отсутствие хронических заболеваний, уровень достигнутого физического и психического развития и степень его гармоничности, степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям. Исходя из указанных критериев выделяют следующие **группы здоровья**:

- 1-я группа – здоровые дети, с нормальным развитием и нормальным уровнем функций;
- 2-я – здоровые дети, но имеющие функциональные и некоторые морфологические отклонения, а также сниженную сопротивляемость к острым и хроническим заболеваниям;
- 3-я – дети с хроническими заболеваниями в состоянии компенсации, с сохраненными функциональными возможностями организма;
- 4-я и 5-я группы здоровья представлены детьми, имеющими выраженные нарушения в состоянии здоровья и развития, несовместимые с обучением в массовых образовательных учреждениях.

Среди изученного нами контингента дошкольников-выпускников первую

* См. статью «Учиться будет легче, если...» в № 4 журнала «Начальная школа: плюс-минус» за 2002 г.

группу здоровья составляют 34%, вторую – 53%, третью – 13%. Причем в некоторых коллективах число дошкольников первой группы здоровья колеблется от 17 до 80%, второй – от 38 до 80%, третьей – от 4 до 53%. Следовательно, в некоторых группах ДОУ количество детей с нарушениями по органам и системам составляет более 80%, равно как и с хроническими заболеваниями – до 53%.

Уровень развития речи также является надежным и информативным критерием «школьной зрелости». В дошкольном возрасте речь начинает выполнять функцию планирования и регулирования деятельности ребенка, обогащается словарный запас и грамматический строй его речи. Однако среди поступающих в первые классы довольно много детей, которые не произносят один, два или несколько звуков, имеют смазанную, невнятную речь. Также одной из серьезных проблем при обучении детей остается **проблема леворукости**. Леворукие дети при обучении больше ориентируются на чувственные ощущения, а не на речь. Для лучшего понимания материала им требуется опора на рисунок, предмет, наглядное пособие. Следует помнить, что для леворуких трудна работа в больших группах при жестко регламентированных условиях и строгом соподчинении; им необходима собственная инициатива, индивидуальная работа, когда нет жесткого регламента, строгого подчинения.

В нашем исследовании в изучаемых группах дошкольников-выпускников 7% – леворуких (явных, но неизвестно, сколько среди них «скрытых»), 26% – с дефектами речи, до 33% – медлительных, до 33% – гиперактивных.

Подобная картина неутешительна, так как эти проблемы влекут за собой среднюю и низкую степень усвоения учебного материала, невысокую активность детей на занятиях, но высокую степень утомления и низкую продуктивность деятельности. Это подтвердилось и результатами нашей работы. Так, по заклю-

чениям педагогов ДОУ, в настоящее время усваивают программу от 54 до 80% выпускников. В большей мере (в 52% случаев) это девочки, в меньшей (40%) – мальчики старших и подготовительных групп.

Здесь, возможно, прослеживается одна очень важная психофизиологическая особенность: половые различия в латерализации полушарий. При одной и той же методике обучения, при одном и том же педагоге мальчики и девочки приходят к одним и тем же знаниям и умениям разными путями, используя разные стратегии мышления.

Восприятие мальчиков и девочек сильно различается по своим физиологическим характеристикам. Так, острота слуха у мальчиков в среднем выше, чем у девочек; игры девочек чаще опираются на ближнее зрение (они раскладывают перед собой куклы, играют в ограниченном пространстве), а игры мальчиков чаще опираются на дальнее зрение (они бегают друг за другом, используют при этом все предоставленное им пространство). Восприятие девочек более детализировано, а мышление более конкретно и прагматично, что ориентирует не столько на выявление закономерностей, сколько на получение необходимого результата. При этом мальчики превосходят девочек по пространственным способностям: при обучении математике девочки легче справляются с алгебраическими заданиями (счет, манипуляции с цифрами), а мальчики – с геометрическими (пространственное мышление, мысленные манипуляции с геометрическими формами). Психологи отмечают, что девочки превосходят мальчиков по вербальным способностям; у девочек выше беглость речи, они лучше и быстрее понимают письменный текст, превосходят мальчиков в речевых заданиях. Мальчики же превосходят девочек в видеопропространственных умениях, а это требует высокой познавательной активности. Особенностью мальчиков является способность к поиску нового

нестандартного решения. Учитывая вышеперечисленное, педагогам необходимо помнить, что в случае несоответствия педагогических воздействий индивидуальным особенностям психики ребенка девочки принимают несвойственную им стратегию решения задач, а мальчики – стараются уйти из-под контроля, так как адаптироваться к несвойственным им видам деятельности мальчикам трудно. Учет этих особенностей – это **еще один принцип успешного обучения**.

Дети, которых при поступлении в школу оценивают как «незрелых», показывают низкую и/или неустойчивую работоспособность, худшую успеваемость, низкую учебную активность на занятиях. У этих детей чаще, чем у «зрелых» сверстников, отмечается высокая утомляемость, что также находит свое отражение в учебной деятельности на протяжении целого дня либо одного занятия.

Также в рамках нашего исследования **была прослежена активность детей в течение одного занятия и от первого к третьему занятию**. Выявлено закономерное снижение продуктивности деятельности и активности дошкольников на занятиях от первого к третьему, что соответствует дневной динамике умственной работоспособности. Так, на первом занятии активно работают в среднем 77% детей, на втором – 67%, на третьем – 47% выпускников ДОУ. При оценке активности на занятиях по программе выявлено, что в среднем у 53% детей активность сохраняется на протяжении всего времени занятия. Однако в некоторых группах необходимую активность до конца занятия сохраняют лишь 20–26% детей. При этом в некоторых группах до 40% детей «выключаются» из занятия после первых 10 минут его проведения, а в других – в 50–96% случаев активность детей сохраняется на протяжении всего занятия.

Среди причин низкой и/или непродолжительной активности детей на занятиях можно выделить следующие: несоответствие биоло-

гического возраста паспортному, психофизиологическая «незрелость» и/или ослабленное здоровье. И как следствие – несоответствие требований возможностям ребенка либо недостаточный учет педагогом при проведении занятия его трудности, эмоциональности, насыщенности. Тенденция к снижению активности детей от начала занятий к их окончанию является не чем иным, как утомлением, развившимся в результате умственной деятельности, даже если занятия проходят в игровой форме. В своих работах М.М. Безруких и С.П. Ефимова неоднократно отмечали, что **ребенок может устать еще и от эмоций**. Поэтому, какую бы программу ни предлагали ребенку, какие бы занятия с ним ни проводили, – во всех случаях утомление или по меньшей мере усталость (внешние признаки этих двух состояний схожи) будут проявляться.

По оценке воспитателей от 17 до 25% детей не успевают за темпом деятельности большинства детей в группе. Вероятно, это еще одно объяснение того, что до 20% детей в некоторых группах с трудом усваивают программу. Вместе с тем легко усваивают программу от 20 до 60% детей, среднее – от 13 до 80% дошкольников-выпускников.

«Лист наблюдений дошкольника» позволил выявить более глубокие данные, так как воспитатели заполняли лист по целому ряду показателей на каждого ребенка группы. В этой анкете отражены основные показатели развития дошкольника: состояние здоровья, поведение, взаимоотношения со взрослыми и детьми, учебная деятельность, сформированность интеллектуально-перцептивных умений, умение концентрировать внимание, усидчивость.

Установлено, что в некоторых группах до 50% детей имеют нарушения речи, до 20% детей – проблемы тонких моторных координаций; сформированность интеллектуально-перцептивных умений отмечена у 40–80% дошкольников; длительно (18–20 мин.) работать без отвлечений могут 30–60%

детей; не могут концентрировать внимание в среднем 50% , а в некоторых группах – до 80% выпускников ДОУ. Это свидетельствует о том, что многие выпускники детских садов потенциально не готовы к обучению в школе. Причины, видимо, все те же: несоответствие биологического возраста календарному, низкий уровень состояния здоровья многих дошкольников и, не исключено, несоответствие требований программы функциональным возможностям ребенка.

«Анкета для заведующих и воспитателей ДОУ» показала уровень информированности педагогов ДОУ по вопросам подготовки ребенка к школе, психофизиологии дошкольника, организации занятий в ДОУ, оздоровления детей в условиях ДОУ.

Выявлено, что большинство опрошенных считают более значимым для успешного обучения детей в школе их желание учиться, состояние здоровья, знание педагогом возрастных особенностей детей и учет индивидуальных возможностей ребенка, развитие основных школьно-значимых функций. Тем не менее многие воспитатели в первую очередь указали на дошкольную подготовку в виде научения письму, чтению, счету. Конечно же, такое можно допустить при одном, но очень важном условии: если воспитатель «поведет» детей по классам начальной школы и/или программа из ДОУ переходит в школу.

По мнению большинства воспитателей, на школьную мотивацию ребенка влияют: интерес к учению; доброжелательное отношение воспитателя, учителя; осознание ситуации успеха; понимание взрослыми особенностей и возможностей детей.

Среди причин медленного темпа работы некоторых детей педагоги отметили следующие утверждения: особенность нервной системы, состояние здоровья, отсутствие интереса. Это показало, что все-таки далеко не все воспитатели информированы об особенностях леворуких детей, о психическом здоровье до-

школьников и факторах, вызывающих нарушения в росте и развитии ребенка.

Причиной трудного усвоения программы некоторыми детьми воспитатели видят следующее: отсутствие интереса, частые пропуски по болезни, несоответствие требований возможностям ребенка, невысокий интеллект. Лишь незначительное число воспитателей (19%) указали на несоответствие требований возможностям ребенка.

Таким образом, проводимое исследование показало разный уровень профессиональной подготовки воспитателей ДОУ по вопросам развития и состояния здоровья детей, а также неоднозначный подход к подготовке ребенка к школе. Несмотря на принятие программы дошкольного образования, в современной ситуации проблема готовности ребенка к школе (возраст начала обучения) не потеряла своей актуальности и остроты. Она осложняется еще и тем, что между программами ДОУ и начальной школы в большинстве случаев нет преемственности, а обязательное тестирование уровня школьной зрелости поступающих в первый класс детей проводится чаще всего тогда, когда есть конкурс на зачисление ребенка в школу, при приеме в те учебные заведения, в которых программы обучения, как правило, более сложные. Так что вопросов много, а значит, есть и информация к размышлению.

Литература

1. Брэдвей Л., Алберс Хил Б. Ребенок от 7 до 14 лет. Как научить Вашего ребенка учиться. – М., 1997.
2. Бурлакова М.К. Советы логопеда. – М., 2001.
3. Безруких М.М., Ефимова С.П. Знаете ли Вы своего ученика? – М., 1996.
4. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учетом психофизиологии. – М., 2000.

Галина Владимировна Бородкина – канд. мед. наук, доцент кафедры начального и дошкольного образования АПК и ПРО, г. Москва.

**Состояние системы дыхания у детей
младшего школьного возраста,
часто болеющих острыми
респираторными заболеваниями**

*И.П. Самбулова,
И.М. Разживина,
А.В. Самбуров*

Дыхание – наиглавнейшая функция организма. Дыхательные пути несут немалую нагрузку: в сутки через них в легкие проходит до 15 тысяч литров воздуха. По весу это почти в 10 раз больше пищи и воды, поступающих в организм за то же время. Вот почему, если вдыхаемый воздух чрезмерно насыщен вредными примесями или болезнетворными микроорганизмами, этот замечательный «фильтр» организма просто не справляется со своей задачей. Как следствие – развиваются различные заболевания, такие как ОРВИ, воспаления слизистой оболочки различных отделов дыхательных путей: носа (риниты), глотки (фарингиты), гортани (ларингиты), трахеи (трахеиты), бронхов (бронхиты) и другие болезни.

Отклонения в состоянии здоровья, сформировавшиеся в детском возрасте, снижают возможности реализации молодым человеком в будущем важнейших социальных и биологических функций. Охрана здоровья, восстановление ценности здорового образа жизни – одна из основных задач образования, провозглашенных в проекте (принятом до 2025 г.) «Национальной доктрины образования в Российской Федерации».

В Москве в течение года из каждой тысячи детей у 980–990 бывают отмечены болезни органов дыхания. Это на 48% превышает среднюю величину по России. Уменьшается число детей 1-й и 2-й групп здоровья и возрастает доля 3-й группы, особенно с 7–9 лет.

В структуре детских болезней поражения органов дыхания наиболее часты. Именно эта группа заболеваний дает максимальное количество пропусков школьных занятий и непосещения дошкольных учреждений. За год на каждую сотню учащихся приходится ориентировочно 102 случая временной утраты трудоспособности по болезням, общей продолжительностью в 860 дней. Из них 68% случаев и 86% дней нетрудоспособности приходится на долю острых и хронических болезней органов дыхания. Если бы не болезни органов дыхания, большинство школьников входило бы в 1-ю группу абсолютно здоровых детей, заболеваемость в школе существенно снизилась бы, а пропуски занятий и неуспеваемость стали бы большей редкостью, чем они есть в действительности.

19–20 февраля 2001 г. в Москве проходил IX съезд педиатров России по проблеме «Детское здравоохранение России: стратегия развития», на котором было отмечено, что в сравнении с 1997 г. общая заболеваемость детей до 14 лет увеличилась по России на 10,2% по всем классам болезней. В очередной раз съездом профессионалов-педиатров зафиксирован страшный факт: дети теряют здоровье в школе [6].

Но в то же время только школа, являясь единственной в стране организованной формой общественного воспитания, охватывающей в течение продолжительного периода (с 7 до 17 лет) всю детскую популяцию России, может стать базой для реализации самых современных и эффективных программ профилактики и оздоровления подрастающего поколения. **Работу над сохранением и укреплением здоровья детей необходимо признать приоритетной.**

В 2000 г. и 2001 г. лабораторией физиологии дыхания были проведены исследования по изучению функционального состояния вентиляционной системы легких у детей 1-х и 2-х классов, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями.

Исследования проводились на базе школы № 710 г. Москвы.

Анализ полученных данных показал увеличение количества часто болеющих ОРВЗ детей по сравнению с обследованием прошлого года (от 1-го ко 2-му классу – в 1,7 раза). В группе часто болеющих ОРВЗ детей 7–8 лет (эти дети болеют более 4 раз за учебный год) в основном сохраняется средний уровень физического развития, однако многие учащиеся имеют уровень ниже среднего (около 30% по длине тела и 18% – по массе). У некоторых обследованных школьников не отмечено изменений роста и веса в течение года, т.е. отсутствует положительная годовая динамика.

Анализируя данные, характеризующие функциональное состояние системы дыхания, также можно отметить наличие отрицательной годовой динамики значений показателей внешнего дыхания среди часто болеющих острыми респираторными заболеваниями детей.

Так, частота дыхания (ЧД) в течение года должна снижаться, что является онтогенетической закономерностью данного возрастного периода. Однако у обследуемых детей этой направленности нет, так как у 40% из них высокая ЧД с отрицательной возрастной динамикой, у 45% – дыхание средней частоты с положительной возрастной динамикой, а у остальных – средние возрастные значения без годовых изменений.

При этом высокие значения ЧД у обследуемых детей сочетаются с низкими значениями объема дыхания (ОД), а подобное соотношение частотных и объемных характеристик является признаком поверхностного дыхания, приводящего к большей вентиляции мертвого и меньшей – альвеолярного пространства, вследствие чего легочная вентиляция не обеспечивает поддержания необходимого организму количества кислорода в альвеолах легких. Подобные затруднения при вентиляции легких приводят к бронхолегочным нарушениям.

Выполнение теста по определению максимальных вентиляционных возможностей легких (МВЛ) показало, что среди школьников 2-го класса, часто болеющих ОРВЗ, у 50% значения этого показателя ниже средних и низкие. Те же дети имеют сниженные величины резервных возможностей (РД) системы дыхания.

По сравнению с данными, полученными в ходе обследования прошлого года, когда эти дети учились в 1-м классе, можно отметить, что нормальной годовой возрастной динамики – увеличения МВЛ и РД – не имеется, что позволяет предположить нарушения в состоянии аппарата вентиляции.

Низкие значения биомеханических и емкостных характеристик функции внешнего дыхания имеются практически у тех же детей, у которых были низкими значения показателей вентиляции. У некоторых из них отмечены ниже средних и низкие показатели скорости вдоха ($V_{вд}$) и выдоха ($V_{выд}$). У 60% обследованных второклассников, часто болеющих ОРВЗ, ниже нормы значения жизненной емкости легких (ЖЕЛ/кг), объема форсированного выдоха (ОФВ1).

Таким образом, у многих часто болеющих ОРВЗ учащихся величины показателей, характеризующих вентиляцию, биомеханику, резервные возможности легких, имеют ниже средних и низкие значения, что может быть связано с многократными за год повторениями обострений острых респираторно-вирусных заболеваний, которые нередко сопровождаются анемией, нарушением течения обменных процессов, что ослабляет иммунную систему детей.

Все это находит отражение в снижении интенсивности возрастного развития физиологических систем организма. В 50% случаев у часто болеющих ОРВЗ обследуемых детей 1-х и 2-х классов наблюдалась отрицательная годовая динамика функциональных показателей респираторной системы. Так, ухудшения отмечены: у 50% – по ЧД; у 30% – по МВЛ, РД;

у 25% – по МОД/кг, ЖЕЛ; у 17% – по ОФВ1. У некоторых часто болеющих ОРВЗ школьников эти показатели улучшились, но не выходили за пределы нижесредней нормы (у 6% – по МОД/кг, у 17–25% – по МВЛ и РД). У остальных детей функциональные показатели соответствовали возрастным нормативам. Однако по результатам компьютерного анализа исследования системы дыхания на приборе Рид-124, выставленные диагнозы по трем номинациям: бронхиальная проходимость, объемы легких, вентиляционная функция – свидетельствовали об **отсутствии отклонений от нормы только у 25% часто болеющих ОРВЗ детей**.

Таким образом, можно сделать вывод, что в состоянии здоровья 6–7–8-летних детей **наблюдается ухудшение**, которое сопровождается увеличением степени риска развития хронических заболеваний. Все это не может не сказаться на функциональной готовности детей к обучению в школе.

Таких учащихся необходимо выделять в группу риска и проводить с ними отдельно занятия по дыхательной гимнастике, по произвольному управлению дыханием.

При индивидуальном подходе (на основе анализа медицинских карт и справок пропуска занятий) следует принимать во внимание наличие трех характеристик, имеющих нижесредние и низкие значения функциональных показателей внешнего дыхания. Следует обратить особое внимание на тех детей, у которых не просто есть три сниженных показателя – они могут входить в группу, характеризующую одно свойство системы дыхания, – или вентиляционные, или биомеханические, или резервные возможности, а наличие отставаний одновременно в каждом из этих свойств. По нашим данным таких детей среди обследованных школьников более 50%. Есть учащиеся, которые имеют низкие уровни функционирования и вентиляционных и биомеханических свойств легких и резервных возможностей.

Вероятность ожидания улучшения показателей здоровья и функционального развития системы дыхания в следующих классах зависит от разработки и внедрения в жизнь часто болеющих ОРВЗ детей школьного возраста комплекса средств профилактической медицины, возрастной физиологии и педагогики.

Литература

1. Антропова М.В., Манке Г.Г., Кузнецова Л.М., Бородкина Г.В. Здоровье школьников: результаты лонгитюдного исследования // Педагогика. 1995. № 2. С. 26–31.
2. Здоровье детей России (состояние и проблемы) /Под ред. А.А. Баранова. – М., 1999. С. 69–92.
3. Мартинчик А.П., Батулин А.К. Рост и масса тела детей России по данным поперечного исследования 1994–1996 гг. // Гигиена и санитария. 2000. № 1. С. 68–71.
4. Методическое пособие по контролю и самоконтролю за развитием системы дыхания у школьников (экспериментальные материалы) /Сост.: Кузнецова Т.Д., Самбулова И.П., Соколов Е.В., Разживина И.М. и др. – М.: Изд-во РАО, 1995.
5. Родзевич Н.Н. Окружающая среда и здоровье москвичей // Экология и жизнь. 1999. № 1 (9). С. 53–57.
6. Ткачук Е. Что изменится после съезда педиатров? // Народное образование. 2001. № 2. С. 46–48.
7. Целищева Н. Здоровье детей: стратегическая проблема и формально-бюрократическое ее решение // Народное образование. 2001. № 2. С. 39–46.
8. Ямпольская Ю.Я. Физическое развитие школьников Москвы в последние десятилетия // Гигиена и санитария. 2000. № 1. С. 65–68.

Ирина Петровна Самбулова – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. лаборатории физиологии дыхания Института возрастной физиологии РАО, г. Москва.

Июсса Михайловна Разживина – ст. лаборант-исследователь лаборатории физиологии дыхания Института возрастной физиологии РАО, г. Москва.

Андрей Владимирович Самбулов – мл. науч. сотр. лаборатории физиологии дыхания Института возрастной физиологии РАО, г. Москва.

Формирование навыка правильной осанки у детей дошкольного и младшего школьного возраста

С.Б. Шарманова,
А.И. Федоров,
Г.К. Калугина

Общеизвестно, что правильная осанка имеет огромное значение в жизнедеятельности человека, способствуя рациональному использованию биомеханических свойств опорно-двигательного аппарата и нормальному функционированию жизнеобеспечивающих систем организма. В связи с этим формирование правильной осанки относится к числу основных задач, решаемых в физическом воспитании детей, особенно в начальные периоды возрастного развития, когда наиболее интенсивно идет морфофункциональное становление организма, в том числе формирование изгибов позвоночного столба и других структурных основ осанки.

Однако результаты многочисленных исследований свидетельствуют о широком распространении функциональных отклонений со стороны опорно-двигательного аппарата среди детей дошкольного и младшего школьного возраста: от 60 до 80% из них, по данным разных авторов, имеют различные нарушения осанки [1, 4–6].

Хотя программами по физическому воспитанию в детском саду и начальной школе и предусмотрено формирование правильной осанки, но не обусловлены средства и методы решения данной задачи. Педагогический анализ занятий и уроков по физической культуре свидетельствует, что при их проведении не всегда учитываются возрастные особенности опорно-двигательного аппарата детей, а упражнения, направленные на формирование мышечно-двигательных предпосылок правильной осанки, применяются нерегу-

лярно и в ограниченном объеме. Отсутствуют рекомендации по профилактике нарушений осанки непосредственно в процессе занятий (уроков) по физической культуре, так как в разработанных в данном направлении методиках эта задача решается, в основном, за счет использования дополнительных форм физического воспитания и, в частности, занятий лечебной физической культурой. Кроме того, особенности упражнений, направленных на профилактику и коррекцию дефектов осанки, не позволяют в полной мере обеспечить эмоциональность занятий.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что проблема формирования правильной осанки в процессе физического воспитания детей по-прежнему является актуальной.

В процессе специальной тренировки опорно-двигательного аппарата, направленной на формирование правильной осанки, решаются следующие задачи, определяющие подбор упражнений [3]: 1) формирование навыка правильной осанки и мышечно-двигательных представлений о ней; 2) гармоничное укрепление мышечного корсета и развитие силовой выносливости мышц; 3) развитие гибкости; 4) формирование навыка рационального дыхания, совершенствование функциональных возможностей дыхательной системы; 5) нормализация эмоционального статуса; 6) коррекция функциональных отклонений со стороны опорно-двигательного аппарата.

В предлагаемой вашему вниманию статье рассматриваются методические особенности формирования навыка правильной осанки и мышечно-двигательных представлений о ней.

Как двигательный навык осанка формируется по механизму образования временных связей, приводящих путем длительных и частых повторений к образованию условных рефлексов, обеспечивающих удержание тела в покое и в движении [2]. Закономерности формирования двигательных умений и навыков определяют последовательность обучения детей умению

принимать и сохранять положение правильной осанки.

На первом этапе необходимо создать у занимающихся целостное представление о рациональной осанке. Следует обеспечить всестороннее восприятие правильного положения тела и его отдельных частей в пространстве, оказывая воздействие на все основные анализаторы – зрительный, слуховой, двигательный.

Необходимо учитывать, что **зрительное восприятие** действует на детей гораздо сильнее объяснений. Важно правильно выбрать место для показа, использовать различные ракурсы, чтобы создать правильное представление о положении различных частей тела. Наглядные пособия, имеющиеся в зале и иллюстрирующие типы рациональной и нерациональной осанки, также помогают сформировать у детей соответствующие представления.

При повторном показе иногда возникает необходимость подчеркнуть те или иные элементы упражнения; в этом случае показ может сопровождаться пояснениями. При этом выделяется тот элемент техники, на который необходимо обратить внимание (например, преподаватель говорит: «Посмотрите, дети, спина прямая»). После этого дети самостоятельно воспроизводят двигательное действие. По ходу выполнения упражнения даются дополнительные яркие образные указания, помогающие детям быстрее осваивать технику его выполнения (например: «Голову поднять, чтобы шея стала длинной, гордой и красивой, как у жирафа»). При разучивании также можно использовать объяснения, которые должны быть точными, понятными, краткими (например: «Чтобы шея стала длинной и красивой, нужно сильно-сильно потянуться макушкой вверх, а руками вниз»). В дальнейшем, наряду с показом, целесообразно применять словесное описание правильного положения тела в пространстве.

Для детей характерна **большая неточность выполняемых движений**, поэтому в процессе заня-

тий необходимо создавать условия для осознательных, проприорецептивных ощущений, сопровождающих мышечную работу во время выполнения упражнений. Для выработки соответствующих правильной осанке мышечно-двигательных ощущений в качестве зрительного ориентира используют **зеркало** (дети контролируют положение тела и его частей в пространстве, стоя лицом и боком к зеркалу). Эффективны тактильные ориентиры, имеющие место при выполнении упражнений у гладкой, без плинтуса, стены (касаясь стены затылком, лопатками, ягодицами и пятками), с удержанием на голове предмета (мешочка с песком, деревянного или резинового кольца), а также при специальном, искусственном воздействии со стороны преподавателя для уточнения моментов необходимых действий. В занятиях с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста применяется взаимоконтроль, осуществляемый занимающимися друг за другом.

Используемые **на первом этапе** методы и приемы обучения должны обеспечивать образование временных связей в коре головного мозга и способствовать сознательному запоминанию ребенком всей последовательности двигательных элементов, объединяя их в целостный двигательный образ с опорой на мышечные ощущения.

На втором этапе разучивания двигательного действия необходимо уточнить правильность выполнения деталей техники разучиваемого движения, исправить имеющиеся ошибки и добиться точного выполнения двигательного действия в целом. У детей условные рефлексы вырабатываются быстро, но закрепляются не сразу, и навыки ребенка вначале непрочны. Для образования двигательных навыков и закрепления их как условных рефлексов требуется высокая степень повторяемости и оптимальная последовательность применения физических упражнений. В этой связи следует ежедневно применять упражнения, на-

правленные на формирование навыка правильной осанки и мышечно-двигательных представлений о ней, включая их в содержание занятий (уроков) по физической культуре, утренней зарядки, гимнастики после дневного сна, физкультминуток, домашних заданий. Каждое занятие по физической культуре должно начинаться и заканчиваться упражнениями, способствующими формированию навыка правильной осанки и мышечно-двигательных представлений о ней. В течение всего занятия при выполнении различных упражнений необходимо добиваться от детей сохранения положения правильной осанки.

Необходимо подчеркнуть, что выработка и закрепление навыка правильной осанки происходят во время выполнения различных гимнастических упражнений (строевых, общеразвивающих, вольных), при которых обязательно сохраняется правильное положение тела. Стиль выполнения гимнастических упражнений и требования к технике движений и фиксации поз в исходных, промежуточных и конечных положениях дают основание рассматривать гимнастику как своего рода «школу осанки» [3].

При использовании строевых упражнений для сохранения интереса детей желательно использовать игровые методы, образные сравнения, музыкальное сопровождение. При выборе общеразвивающих упражнений предпочтение отдается упражнениям симметричного характера. С целью выравнивания сил мышечной тяги необходимо чаще применять упражнения с предметами – гимнастической палкой, мячом, обручем.

Большое значение для закрепления навыка правильной осанки имеют упражнения в равновесии, так как они требуют удержания позвоночника в прямом положении при любой возможной позе и в движении. Упражнения в равновесии способствуют развитию координации движений, воспитанию тонкого ощущения положения различных частей тела в пространстве.

На третьем этапе реализуется конечная цель обучения – образование прочного двигательного навыка, доведенного до определенной степени совершенства. На данном этапе ребенок должен быть готов к самостоятельному использованию усвоенного навыка в жизнедеятельности. После освоения двигательного действия с целью его закрепления рекомендуется повторять его в игровой форме, в усложненных условиях (в различных вариантах, с закрытыми глазами, на узкой рейке гимнастической скамьи, в сочетании с другими упражнениями и т.д.). Движение можно считать освоенным в том случае, если ребенок правильно выполняет его и в привычных стандартных условиях, и в непривычных.

Таким образом, формирование у детей навыка правильной осанки происходит в процессе закономерно следующих друг за другом и взаимосвязанных стадий на протяжении трех этапов обучения, каждый из которых предусматривает использование адекватных намеченным задачам средств и методов физического воспитания.

Ниже представляем вашему вниманию **примеры сюжетных упражнений и подвижных игр**, направленных на формирование навыка правильной осанки и мышечно-двигательных представлений о ней [7], вызывающие у детей интерес и обеспечивающие положительный эмоциональный фон занятий физическими упражнениями (апробация осуществлялась на базе МДОУ детский сад № 350 и МОУ общеобразовательная школа № 2 г. Челябинска).

ПРИМЕРЫ СТРОЕВЫХ УПРАЖНЕНИЙ С ИГРОВЫМИ ЗАДАНИЯМИ

1. «Чья команда быстрее построится?».

И.п. – построение в две шеренги (колонны), о.с. (основная стойка).

По команде «Разойдись!» дети действуют произвольно, по команде «В одну шеренгу (колонну) становись!»

быстро строятся и принимают положение строевой стойки: пятки вместе, носки врозь (на ширину стопы); спина прямая, плечи расправлены, мышцы живота и ягодиц подтянуты; голова приподнята, пристальный взгляд устремлен вперед; руки внизу, пальцы рук полусогнуты, большой палец – на середине бедра.

Выигрывает команда, игроки которой быстрее построились и успели занять положение строевой стойки.

2. «Парад оловянных солдатиков».

Ходьба в колонне по одному, сохраняя заданную дистанцию – на вытянутые руки. По сигналу дети останавливаются, а преподаватель проверяет сохранение дистанции в строю и осанку детей и поправляет тех, кто стоит неверно.

Можно предложить детям, стоящим неправильно, проконтролировать осанку возле стены или перед зеркалом («Солдатик стоит на посту у входа в игрушечный замок»).

Ребенок отходит к стене или встает возле зеркала и принимает положение правильной осанки с помощью зрительных или тактильных ориентиров, а затем вновь встает в строй. В дальнейшем роль преподавателя может выполнять кто-либо из детей.

3. «Один – двое».

И.п. – построение в колонну по одному, о.с.

Дети идут в колонне по одному и в соответствии с сигналом преподавателя перестраиваются на ходу парами и снова в колонну по одному, стараясь не снижать темп ходьбы и сохранять интервал и дистанцию. По сигналу «Стойте!» останавливаются, преподаватель проверяет сохранение дистанции в строю и осанку детей.

ПРИМЕРЫ УПРАЖНЕНИЙ В РАВНОВЕСИИ ИЗ КОМПЛЕКСА «КОРОЛЕВСТВО ПТИЦ»

1. «Филин».

И.п. – стоя на носках, руки опущены вниз.

- 1 – поворот головы вправо.
- 2 – и.п.

3–4 – то же проделать влево.

5 – взмах руками в стороны-вверх, имитируя движения крыльев птиц.

6 – взмах руками вниз, произнести «Ух!».

7–8 – проделать то же, что на счет 5–6.

2. «Чайки».

И.п. – стоя на носках, руки в стороны.

1–8 – поворот переступанием вправо, имитируя взмахами рук движения крыльев птиц («Чайки кружатся над водой»).

1–8 – стойка на носках, руки в стороны («Чайки парят над волнами»).

1–16 – то же проделать с поворотом влево.

3. «Аист».

И.п. – стоя ноги вместе, руки в стороны.

1 – согнуть правую ногу, поджав ее под себя, как аист.

2–7 – стойка на левой ноге, правая согнута, руки в стороны.

8 – и.п.

1–8 – проделать то же со стойкой на правой ноге.

Проделать то же с различными положениями рук.

4. «Танец журавлей».

И.п. – стоя ноги вместе, руки опущены вниз.

1 – поднимаясь на носок правой ноги, левую согнуть вперед, руки в стороны.

2–3 – стойка на носке правой ноги, левая согнута вперед, руки в стороны.

4 – и.п.

5–8 – то же проделать с другой ноги.

5. «Ласточка».

И.п. – стоя ноги вместе, руки в стороны.

1 – правую ногу отставить назад на носок.

2–7 – стойка на левой ноге, подняв правую назад и вверх.

8 – и.п.

1–8 – то же проделать с другой ноги.

Методические рекомендации. Учитывая, что все упражнения, связанные с проявлением равновесия, требуют от детей сосредоточенности, внимания, волевых усилий, они должны прово-

диться по возможности раньше (в подготовительной или в начале основной части занятия), до упражнений на силу или выносливость.

КОМПЛЕКС ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ У СТЕНЫ «КУКЛА»

1. «Кукла в коробке стоит в витрине».

И.п. – стоя спиной к стене; руки опущены вниз ладонями вперед; пятки, икроножные мышцы, ягодицы, лопатки и голова касаются стены (расстояние между крестцом и стеной должно быть равно ширине ладони).

1–8 – сохранять это положение (не задерживать дыхание).

1–8 – расслабить мышцы.

2. «Кукла смотрит по сторонам».

И.п. – то же, что в упр. 1.

1 – поворот головы вправо.

2 – и.п.

3–4 – то же проделать влево («Кукла устала стоять неподвижно, ей хочется двигаться, и она смотрит по сторонам, чтобы убедиться в том, что в магазине игрушек никого нет»).

2. «Кукла поднимает и опускает ручки».

И.п. – то же, что в упр. 1.

1–2 – руки поднять через стороны вверх, вдох.

3–4 – и.п., выдох.

3. «Кукла приседает».

И.п. – то же, что в упр. 1.

1–2 – полуприсед, не отрывая голову, лопатки и таз от стены.

3–4 – и.п.

4. «Кукла наклоняется вправо и влево».

И.п. – то же, что в упр. 1.

1–2 – наклон вправо, не отрывая голову, лопатки и таз от стены.

3–4 – и.п.

5–8 – то же проделать влево.

5. «Кукла сгибает ножки».

И.п. – то же, что в упр. 1.

1–2 – согнуть правую ногу вперед.

3–4 – и.п.

5–8 – то же проделать левой ногой.

6. «Шагающая кукла».

И.п. – то же, что в упр. 1.

1–4 – сделать три шага с носка вперед, начиная с левой ноги, сохраняя положение правильной осанки, на последний счет приставить правую ногу.

5–8 – стоять, сохраняя положение правильной осанки без стены.

1–4 – расслабить мышцы.

5–8 – вернуться в и.п.

7. «Куклам весело».

И.п. – то же, что в упр. 1.

По первому сигналу (звук колокольчика, извещающего о том, что «покупатели ушли из магазина игрушек») дети выбегают на середину зала, бегают, прыгают, танцуют. По второму сигналу (звук колокольчика, извещающего «о появлении в магазине игрушек новых покупателей») дети быстро принимают исходное положение («Куклы в коробках стоят в витринах»).

8. «Говорящие куклы».

И.п. – то же, что в упр. 1.

Преподаватель – «покупатель» – идет вдоль стены («витрины с куклами»), проверяя положение правильной осанки. Каждый ребенок, к которому он подходит, громко и отчетливо произносит имя своей куклы.

ПРИМЕРЫ ПОДВИЖНЫХ ИГР С ЗАДАНИЯМИ «НА ОСАНКУ»

1. «Птички в гнездышках».

На площадке раскладываются обручи – «гнездышки», в каждый обруч встает ребенок – «птичка». По сигналу преподавателя: «Поднялось солнышко, вылетели птички из гнезд», – дети выпрыгивают из обручей и разбегаются по площадке. По сигналу: «Вечер наступил. Птички, домой!» – каждый быстро занимает свой обруч, выпрыгивая в него толчком двух ног.

Правила: стоя в обруче, принять положение правильной осанки в основной стойке; по сигналу выпрыгивать из обруча и выпрыгивать в обруч на двух ногах; задев обруч остается в нем до следующего повторения игры.

Вариант: стоять в обруче с закрытыми глазами, изменять положение

рук: на пояс, к плечам, за головой, за спиной и др.

2. «Стой, олень».

Играющие находятся в разных местах зала (площадки). Выбирается водящий – «пастух». Он получает кеглю и становится на середине зала (площадки). По сигналу: «Беги, олень!» – дети разбегаются в разных направлениях, а «пастух» старается догнать кого-нибудь из игроков, осалить его (коснуться кеглей) и сказать: «Стой, олень!». Тот, кто осален, отходит в сторону и принимает положение правильной осанки в основной стойке. После того как будет поймано 4–5 «олений», выбирается новый водящий, и игра повторяется.

Правила: 1) разбегаться можно только по сигналу «Беги, олень!»; 2) осаленные отходят в условленное место и принимают положение правильной осанки; 3) осаливать надо осторожно.

Вариант: на противоположных концах зала (площадки) обозначают две линии; по сигналу: «Беги, олень!» – дети стараются перебежать на противоположную линию, а водящий – осалить кого-нибудь из детей.

3. «Паук и мухи».

Выбирают водящего – «паука», который занимает заранее обозначенное место – «паутину». Остальные играющие – «мухи». По сигналу «мухи» разбегаются по всему залу (площадке), «летают», жужжат. По сигналу: «Паук!» – «мухи» останавливаются в том месте, где их застал сигнал, принимают положение правильной осанки в основной стойке и стараются не двигаться. Водящий выходит из «паутины» и забирает тех, кто стоит неверно. После того как будет поймано трое-четверо детей, выбирают нового водящего, и игра повторяется.

Правила: 1) водящий забирает только тех детей, кто пошевелился или стоял неверно; 2) пойманные, находясь в «паутине», принимают положение правильной осанки под контролем преподавателя; 3) новым водящим становится тот, кто ни ра-

зу не ошибся и сумел сохранить положение правильной осанки на протяжении всей игры.

Вариант: пойманные отходят к зеркалу и принимают положение правильной осанки под зрительным контролем, стоя сначала лицом (контроль осанки во фронтальной плоскости), а затем – боком к зеркалу (контроль осанки в сагиттальной плоскости).

Литература

1. Козырева О.В. Комплексная физическая реабилитация дошкольников с нарушениями осанки // Дошкольное воспитание. – 1998. № 12. С. 49–56.
2. Ловейко И.Д. Лечебная физическая культура у детей при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии. – Л.: Медицина, 1982.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Уч. для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991.
4. Мирхайдарова Л.Г. Воспитание осанки у детей младшего школьного возраста средствами гимнастики: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград: ВГАФК, 1997.
5. Пенькова И.В. Профилактика нарушений осанки детей младшего школьного возраста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Омск: СибГАФК, 1997.
6. Потанчук А.А., Дидур М.Д. Осанка и физическое развитие детей: Программы диагностики и коррекции нарушений. – СПб.: Речь, 2001.
7. Шарманова С.Б., Федоров А.И., Калугина Г.К. Формирование правильной осанки в процессе физического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста: Уч. пос. – Челябинск: УралГАФК, 1999.

Светлана Борисовна Шарманова – канд. пед. наук, доцент кафедры методики физвоспитания Уральской гос. академии физической культуры, г. Челябинск.

Александр Иванович Федоров – доцент кафедры легкой атлетики Уральской гос. академии физической культуры, г. Челябинск.

Галина Константиновна Калугина – аспирант кафедры теории и методики физвоспитания Уральской гос. академии физической культуры, г. Челябинск.

Возможности психолого-педагогической коррекции в обучении детей с расстройствами внимания и поведения

В.Н. Пугач

Постановка проблемы

Как известно, чтение является фундаментом образования как такового. Однако за последние 5–6 лет выявилось, что в начальных школах России 10–12 детей в каждом классе имеют **серьезные трудности в обучении чтению**. Годовое увеличение числа таких детей составляет 3–6%. Это значит, что при сохраняющейся тенденции через 10 лет их число может достичь уровня 30–40%. Это не только зреющая социальная, но и актуальная медико-психолого-педагогическая проблема.

Дело в том, что эти дети начинают испытывать отвращение к чтению, а затем и к учебе вообще, быстро становятся «дворовыми», «уличными» детьми и являются реальным резервом пополнения подростковых криминальных группировок.

На сегодня считается доказанным: большинство детей, имеющих затруднения в обучении чтению (дислексия), – это дети с минимальными мозговыми дисфункциями (ММД), у которых по ряду причин происходит неравномерное развитие различных отделов головного мозга. С позиции психолога данный феномен диагностируется как **СНВГ – синдром нарушения внимания с гиперактивностью**. Часто таких детей ошибочно относят к группе детей с задержкой психического развития (ЗПР). Но главным отличием детей с СНВГ от детей с ЗПР является то, что это дети со стандартным и выше стандартного уровнем интеллекта!

Это те дети, которые вызывают отчаяние как у учителей, так и у их родителей. Однако это

именно те интеллектуальные дети, которые, преодолев временные трудности обучения, могут быть полезны обществу. По международной классификации болезней, разработанной Американской психиатрической ассоциацией, это «дети и подростки с дефицитом внимания в сочетании с гиперактивностью».

По данным J. Perrin [1] дети имеют значительные трудности в обучении вследствие различного сочетания, а также различной тяжести следующих расстройств:

- 1) нарушения в избирательном внимании, вплоть до легкого отключения внимания;
- 2) затруднения в контроле своих импульсов;
- 3) трудности в поддержании соответствующей заданию активности;
- 4) проблемы в планировании и организации познавательных заданий;
- 5) трудности в понимании и ответах на вопросы;
- 6) затруднения в выполнении указаний учителя;
- 7) неумение переносить неудачи.

Обычно эти проблемы сочетаются в различных комбинациях и ведут к ухудшению учебы, а также негативно влияют на память, последовательность в выполнении действий, двигательные навыки, речь, сон, настроение.

Такому ребенку трудно согласовать свои действия с общественными требованиями, в том числе соблюдать правила техники безопасности в процессе производственной практики, при переходе через улицу и т.д. Подобные расстройства могут сочетаться с расстройствами высшей корковой функции, включая нарушения двигательной активности, познавательных способностей, общения и социального статуса ребенка.

Российскими исследователями [2, 3, 4] было обнаружено, что у детей и подростков, а также у студентов-иностранцев с затруднениями в обучении их чтению наблюдаются стойкие нарушения в процессе слежения за гори-

горизонтальным движением светового зайчика. У большинства из них наблюдалось соскальзывание взгляда в начале или в конце световой строки. Тот же «феномен соскальзывания взгляда» зарегистрирован у обследуемых в процессе движения глаз по строке при чтении. Субъективно, при чтении, это воспринимается как «потеря строки», «непонимание слов, расположенных по правому или левому краю строки». Многие дети вынуждены для эффективного удержания взгляда на строке сопровождать его движением пальца или пользоваться линейкой.

ключений сознания может быть 3–5. Отсюда – **мозаичность восприятия информации**. Легко догадаться, что при изложении учителем нового материала ребенок полностью перестает понимать новую тему.

Совокупность феномена соскальзывания взгляда и кратковременных выключений сознания в результате более медленного созревания головного мозга все большего числа детей дает понимание серьезности и масштаба этой новой проблемы в образовании.

И если в США общество уже отчетливо осознало надвигающуюся опас-



При этом наблюдаются два **узнаваемых варианта нарушения чтения**.

1. Ребенок читает очень медленно, не может пересказать прочитанное. Речь при озвучивании текста скандирующая (при чтении ребенок как бы заикается).

2. Ребенок озвучивает читаемый текст с достаточной скоростью, но не может пересказать прочитанное. Чтение монотонное, без выражения и эмоциональной окраски.

Кроме того, у детей с СНВГ имеют место **кратковременные** (в течение 5–20 секунд) **выключения сознания** во время урока, нарушающие процесс восприятия. На последних уроках, как маркер усталости ребенка, таких вы-

ключений в образовании*, то в России оно только начинает ее понимать.

По данным литературы, в России число детей, имеющих затруднения в обучении, составляет 15–21%, в различных странах Западной Европы – 26–34%, в США – 42–60%. Подчеркнем, что это дети из всех социальных слоев населения. Вполне возможно, что СНВГ – это плата за технологическое развитие нашей цивилизации.

Приходится признать, что массовость легких церебральных нарушений в результате более медленного созревания мозга – новая реальность последнего десятилетия в России. Так, 32–60% современных детей, ежегодно поступающих в школу, имеют те или

* См. обращение президента США Дж. Буша (май 2001 г.) о том, что его страна находится на грани национальной катастрофы в образовании: почти 70% учащихся четвертых классов не могут сдать национальный стандарт по чтению (www.Whitehall.gov).

иные функциональные нарушения в деятельности мозга [5 – 7].

Обучение таких детей в рамках традиционной системы школьного образования, не учитывающей изменившиеся психофизиологические особенности учащихся, порождает у них обвальное нарастание проблем и часто приводит к стойкой дезадаптации.

Иными словами, если объективно нарастающее число детей, имеющих затруднения в обучении их чтению, является серьезной социальной и медико-психолого-педагогической проблемой, то очевидно, что для ее решения необходимы совместные усилия систем здравоохранения, образования, а также создание специальных социальных программ.

Для решения этой проблемы нами уже сегодня проводятся следующие мероприятия.

1. Раннее выявление детей с СНВГ в дошкольный период и в первом классе по методу Тулуз-Пьерона (в модификации Л.А. Ясюковой), с последующими конкретными рекомендациями по коррекции (для учителей и родителей).

2. Повышение квалификации учителей и обучение их технологиям педагогической коррекции в процессе преподавания детям с СНВГ. (Критерий эффективности – повышение успеваемости и уменьшение общей заболеваемости детей.)

3. Повышение квалификации школьных психологов и обучение их методам диагностики и особенностям психологической коррекции нарушений внимания у детей с СНВГ. (Критерий эффективности – повышение успеваемости и уменьшение общей заболеваемости детей.)

4. Обучение учителей особенностям психологии индивидуальной работы с ребенком, с учетом наличия в классе детей с СНВГ.

5. Создание системы медико-психолого-педагогической помощи детям с СНВГ. (Критерий эффективности – повышение успеваемости

ти школьников: увеличение скорости чтения, понимания текстов.) Проектная линия «Кенгуру».

6. Обучение родителей методам эффективного взаимодействия с детьми. (Критерий эффективности – количество обученных родителей.)

7. Обучение домашних репетиторов особенностям работы с детьми с СНВГ.

Данный проект уже седьмой год разворачивается сразу в нескольких городах: в Кирове, Ижевске, Казани (в перспективе – Москва и Московская область). В этих городах одновременно проводится разработка и внедрение инновационных для России форм и технологий психолого-педагогической работы. Кроме того, отрабатывается несколько организационных вариантов для выявления и оказания помощи детям с нарушениями внимания. И все это делается с учетом местных административных и социальных условий.

Наиболее перспективные направления решения проблемы СНВГ у детей

Разумеется, для решения столь сложной проблемы одновременно требуются усилия самых разных специалистов.

Во-первых, необходимо раннее выявление таких детей на этапах дошкольного обучения и в первом классе. Не секрет, что углубленное нейропсихологическое обследование одного учащегося на наличие СНВГ занимает у школьного психолога 4–6 часов. В условиях современной школы обследовать всех детей только в начальных классах силами одного психолога – это нереально.

Выход из подобной ситуации давно найден в медицине. Это скрининг-тесты (от английского screening – просеивание). Типичным скрининг-тестом, отсеивающим тестом, является знаменитая реакция Манту. Этот скрининг-тест предназначен для недорогих массовых обследований с целью отбора детей, подозрительных «на туберкулез». И только на втором этапе среди отобранных

проводится тщательное обследование, в результате которого отделяют детей с туберкулезной инфекцией от детей с аллергией или глистной инвазией.

Поэтому впервые в психологической практике выявление детей с СНВГ проводится по методу Тулуз-Пьерона в модификации, предложенной Л.А. Ясюковой (метод сертифицирован государственным предприятием «ИМАТОН», г. Санкт-Петербург, и утвержден Госстандартом РФ).

Этот метод [8] диагностирует также и тип нарушения психической деятельности, сопутствующей СНВГ. Фактически, по результатам проведенного тестирования, психолог может объяснить учителю особенности восприятия учеником нового материала в течение урока.

У таких детей с СНВГ, отсеянных с помощью скрининг-теста Тулуз-Пьерона, в качестве второго этапа обследования может проводиться более углубленная диагностика комплекса индивидуально-психологических особенностей, обеспечивающих успешность его обучения и развития по Л.А. Ясюковой [7].

Второй этап обследования предполагает оценку следующих психологических параметров:

- скорость переработки информации на уроке;
- произвольное внимание при восприятии нового материала на уроке;
- кратковременная слуховая и зрительная память в процессе усвоения нового материала;
- тип наиболее развитой репрезентативной системы восприятия учебного материала (аудиальный, визуальный, кинестетический);
- речевое развитие;
- визуальное мышление;
- понятийное мышление;
- абстрактное мышление;
- энергетические и адаптационные возможности данного ребенка;
- личностный потенциал обучения (самооценка, эмоциональные установки по отношению к школе, обстановка в семье и др.).

Главное достоинство данной методики – наличие четких критериев, позволяющих прогнозировать будущие проблемы в обучении и адаптации у детей с СНВГ, а также, учитывая стандартизованность методик исследования, возможность сопоставления данных, опубликованных другими исследователями.

Кроме того, необходимо особо подчеркнуть то, что дети, выявленные с помощью скрининг-теста на втором этапе, могут пройти дальнейшее углубленное нейропсихологическое обследование и по другим, широко известным методикам (Семенович, Цветковой и др.).

Как мы видим, существует реальная технология выявления детей, не готовых к обучению, еще до поступления их в школу специально обученным школьным психологом.

Во-вторых, уже есть разработанные и апробированные методы педагогической коррекции нарушений внимания в процессе ведения урока специально обученным учителем. Причем педагогическая коррекция зависит от типа нарушения внимания (реактивный или активный, ригидный или астенический).

Есть и методы эффективного индивидуального обучения ребенка (специально подготовленные репетиторы и проинструктированные родители).

В-третьих, выяснилось, что для таких детей с нарушениями внимания необходимы адаптированные школьные учебники, которые легко воспринимаются как детьми с СНВГ, так и (тем более) обычными детьми.

Приступая к работе по созданию новых учебников, их авторы должны учитывать целый ряд требований.

1. Необходимо использовать специальный шрифт и размер букв.
2. Текст и картинки на страницах учебника должны располагаться особым образом.
3. Для этих детей нужно выработать специальный тезаурус, содержащий слова, понятные ребенку 6–7 лет, проживающему как в городе, так и на се-

ле, с постепенным введением новых слов. Особенно это важно для понимания ребенком текстов задач.

4. Иллюстрации также должны быть достоверны и понятны ребенку.

В-четвертых, часть детей с нарушениями внимания нуждается в психологической коррекции школьным психологом, психотерапевтом или в специализированных центрах (это, как правило, занятия лепкой, оригами, сказкотерапия, игровая терапия и др.).

В-пятых, примерно такой же части детей необходимо оказание специализированной медицинской помощи (педиатром, невропатологом, психоневрологом, вертеброневрологом).

И, в-шестых, социальные аспекты данной проблемы в образовании еще ждут своего решения.

Достаточно сказать, что, несмотря на то что президент США Джордж Буш страдает дислексией, он имеет высшее образование и водит машину. У нас для ученика с дислексией высшее образование, как правило, недоступно. Человек, страдающий дислексией, часто не может даже сдать экзамен на знание правил дорожного движения. Обвальное падение грамотности у абитуриентов с нормальным и высоким уровнем интеллекта создает реальный барьер при поступлении их в вузы. Кстати, в связи с этим обратим общее внимание на приближающуюся новую проблему по сдаче детьми с СНВГ различных тестовых экзаменов.

Таким образом, все большее число детей испытывают затруднения в обучении их чтению, а грамотность — не только фундамент образования, но и фундамент общей культуры любого общества.

В сравнении с динамикой роста СНВГ в Западной Европе и США становится вполне очевидным, что данная проблема в образовании России более серьезна и актуальна, чем это кажется нам сегодня. Россия стоит на пороге совершенно новых подходов в образовании с учетом новой, меняющейся реальности.

Мы не можем это игнориро-

вать. Но мы можем превентивно создать эффективную психолого-педагогическую и социальную системы помощи этим детям.

И это можно и нужно сделать, соединив наши усилия.

Литература

1. Perrin J. Медикаментозное лечение детей с расстройством внимания // *Pediatrics*. 1998. V. 1, N 1. P. 52–55.

2. Пугач В.Н., Левчук Л.А. и др. Изучение этнокультуральных особенностей и степени психологической адаптированности иностранных и российских студентов // Новые информационные технологии в образовательном процессе: Тез. докл. Всеросс. науч.-метод. конф. ИжГТУ. — Ижевск, 1997. С. 7–8.

3. Пугач В.Н. Особенности восприятия у детей с расстройствами внимания // Психолого-педагогические проблемы системы образования: Тез. докл. междунар. науч.-метод. конф. — Ижевск, 1998. С. 58–59.

4. Петрова Н.М., Волкова И.В., Пугач В.Н. Диагностика особенностей нарушений поведения у детей младшего школьного возраста // Конфликт и личность в изменяющемся мире: Мат. междунар. науч.-практ. конф. — Ижевск, 2000. С. 138–139.

5. Заваденко Н.Н. Как понять ребенка: дети с гиперактивностью и дефицитом внимания. — М.: Школа-Пресс, 2000.

6. Яременко Б.Р., Яременко А.Б., Горяинова Т.Б. Минимальные дисфункции головного мозга у детей. — СПб.: Деан, 1999.

7. Ясюкова Л.А. Оптимизация обучения и развития детей с ММД. Диагностика и компенсация минимальных мозговых дисфункций: Метод. руководство. — СПб.: ГП «ИМАТОН», 2000.

8. Ясюкова Л.А. Особенности интеллектуального развития детей в зависимости от программ обучения // Психологическая газета. 1997. № 11 (26). С. 4.

Владимир Николаевич Пугач — канд. мед. наук, зав. кафедрой социальной психологии Ижевского государственного технического университета.

Мобилизация сохранных анализаторов как средство развития детей дошкольного возраста с нарушением зрения

Г.М. Архипенко

Зрительная система развивается в тесном взаимодействии с другими сенсорными системами. Наибольшее значение имеет связь зрения с осязательным и слуховым восприятием. Выпадение или нарушение функций зрения, играющих у нормально видящих людей ведущую роль, выдвигает у плоховидящих на первый план другие анализаторы. Отечественная тифлопсихология исходит из положения, что в восприятии окружающего мира участвует вся система сохранных анализаторов.

В зависимости от характера объекта то один, то другой анализатор, функционируя совместно с остальными, может выдвигаться на первый план. Взаимно дополняя друг друга, слуховые, кожные, обонятельные, вибрационные и зрительные ощущения подробно информируют ребенка об окружающем. Но необходимо подчеркнуть, что без специально организованного коррекционно-педагогического процесса дети с нарушениями зрения затрудняются в овладении пространственными представлениями, в практической ориентировке в макро- и микропространстве, с ошибками воспринимают предметы и их удаленность, место их расположения и т.д.

Известно, что в дошкольный период освоение мира ребенком осуществляется через сенсорно-эмоциональные и чувственно-практические способы познания, так как логика познания дошкольников выстраивается в цепочку:

желание – чувство – мысль. Познавательная деятельность должна строиться так, чтобы активизировались личностные мироощущения и накапливался личный опыт проживания. А при нарушенном зрении активизируется деятельность сохранных анализаторов, повышается острота восприятия сохранившихся видов чувствительности (слуховой, тактильной, температурной, мышечно-суставной). В свою очередь, совместное использование частичного зрения, слуха, осязания, обоняния дает значительно лучшие результаты при узнавании любого предмета.

Активная тренировка сохранных анализаторов компенсирует недостатки зрения в процессе познания окружающего мира, когда дети уверенно двигаются в пространстве, делают меньше ошибок при узнавании предметов, быстрее адаптируются в незнакомом месте.

Необходимо помнить, что процесс компенсации за счет включения сохранных анализаторов спонтанно практически не происходит. Ведь, несмотря на зрительную патологию, для детей с нарушением зрения зрительная информация выступает основной при опознании предмета. Только организованная коррекционно-воспитательная работа по развитию ранней сенсорной сферы детей с нарушением зрения обуславливает положительный результат в процессе познания окружающего мира. Зная эту особенность, я в своей работе выделила коррекционно-компенсаторные задачи, направленные на:

- активизацию слухового восприятия;
- обогащение тактильной чувствительности с помощью осязательного анализатора;
- развитие целенаправленного ощупывания и манипулятивной деятельности кистей рук;
- активизацию вкусового и обонятельного анализаторов;
- успешное усвоение языка в процессе общения.

Ниже я раскрываю пути решения поставленных задач, подробно знакомя с упражнениями, играми, заданиями, которые стимулируют развитие зрительного, слухового, тактильного, вкусового восприятия при ознакомлении детей с окружающим миром. Предлагаемые игры предназначены для коррекции и развития сенсорной сферы младшего дошкольника. Большинство из них возможно проводить как один на один с ребенком, так и в группе.

Дидактические игры и упражнения по активизации сохранных анализаторов и нарушенного зрения применяются для закрепления знаний об окружающем мире, накопления соответствующего словаря, тренировки речевых умений и навыков, а вопросно-ответный характер общения при проведении игры побуждает ребенка обозначать предъявленный предмет словом, сравнивать, рассуждать, обобщать. Таким образом, в единстве с мыслительной деятельностью формируется речь.

1. СЛУХОВЫЕ ОЩУЩЕНИЯ И ВОСПРИЯТИЯ

Пять процентов информации поступает через уши.

Д. Бернар

Слух дан человеку, чтобы слушать тишину и различные звуки. Слух дает нам информацию, которая находится вне нашего зрительного поля.

Дети способны определить характер и источник звука, а потому можно и нужно приучать их узнавать предметы ПО ЗВУКУ – различать металл, дерево, стекло; ПО ШЕЛЕСТУ – бумагу, ткань; ПО ТЕМБРУ ГОЛОСА – взрослого человека, сверстника.

Кстати, почти всё, что известно ребенку до 6 лет, он узнает на слух.

Значение слуха у плохо видящих детей чрезвычайно велико в процессах познания окружающего мира, пространственной и социальной ориентировки. Слух для слепых является тем же, что для нас зрение.

Слуховое восприятие у плохо видящих детей участвует в компенсации слабовидения, когда ребенок учится использовать звуковые признаки предметов, голоса окружающих для узнавания и дальнейшего формирования образов окружающего мира.

Зная о том, что повышение слуховой чувствительности при нарушении зрения возникает благодаря более активной работе слухового анализатора, что слуховое восприятие у детей дошкольного возраста участвует в компенсации слабовидения, когда ребенок учится использовать звуковые признаки предметов, шумы и звуки, голоса окружающих для узнавания и формирования образов окружающего, мы включаем в практику работы активное использование игр, предназначенных для развития целенаправленного слухового восприятия и неречевого слуха.

В ходе этой работы возникла потребность в проведении диагностики, результаты которой в начале и конце года наглядно показали целесообразность тренировки слухового анализатора для компенсации недостатков зрения детей.

В параметры диагностики были включены:

- сила голоса (шепот, слабый, громкий, очень громкий);
- высота голоса (высокий, низкий);
- тембр (голосовой паспорт конкретного человека);
- длительность звучания (короткий, длинный звук);
- оттенки голоса (добрый, злой, сердитый).

Задачи игр и упражнений, направленных на развитие слухового анализатора – открыть для ребенка особый мир звуков, сделать их значимыми, привлекательными, говорящими о чем-то важном. Соответствующие игры и упражнения направлены на:

- отгадывание источника звука;
- улавливание особенностей знакомых звуков и передачу их характера с помощью движений, звукоподражаний, слов.

1. Игры и упражнения, предназначенные для развития целенаправленного слухового восприятия.

«Кто разбудил Мишутку?»

Отгадываем голос позвавшего, сидя спиной к детям, произнося слова: «Мишутка, Мишутка, довольно спать, пора вставать».

«Замри».

Выполняем действия согласно тексту (слышать сигнал на прекращение действия).

Вышел Миша на лужок,
Собрались мы все в кружок.
Мишка хлопает в ладоши,
Он у нас такой хороший.
С Мишкой хлопайте, ребята.
Ну-ка, вместе, раз-два-три!
А теперь – замри!

1. Прыгает как мячик.
2. Бегаёт как ветер.
3. Ползает проворно.

«Колпачок и палочка».

Учимся различать звуки. Нужно узнать по звуку одну из трех игрушек (погремушка, неваляшка, барабан). Колпачок или повязка закрывает глаза ребенку, стоящему в кругу. В руках у него палочка. Дети водят хоровод, приговаривая: «Раз, два, три, четыре, пять, будет палочка искать». Ребенок, на которого указывает палочка, берет один из предметов и озвучивает его.

«Что выбрал Петрушка?»

Узнаем на слух источник звука. Петрушка за ширмой выбирает игрушку и, не показывая ее детям, извлекает из нее звуки. Дети, сидящие перед ширмой, угадывают, что выбрал Петрушка.

«Звуковые загадки».

Предоставляем детям возможность высказываться о том, что им слышалось. Подбор игрушек должен обеспечивать разнообразие звуков: протяжных, мелодичных, ударных, отрывистых. После звучания игрушки из-за ширмы дети хором проговаривают слова: «Голосок мы твой слышали и загадку разгадали. Ты ...» (нужно назвать игрушку и передать звукоподражанием характер услышанного звука).

«Сколько-сколько?»

Учим детей воспринимать акустически и вибрационно количество звуков (1–3) и различать их. По звуковому сигналу ребенок показывает столько же игрушек, отбирает пуговицы, косточки, отсчитывает палочки, строит башенку и т.д.

«Кто это?»

Учимся слышать и передавать характерные звуки, издаваемые животными и птицами; различать звуковую информацию на слух.

«Стеклянный – деревянный».

Учимся отгадывать по звучанию, из какого материала сделаны предъявленные предметы. Набор предметов за ширмой: посуда (фарфоровая, металлическая, деревянная); натуральные предметы из дерева, металла, стекла.

«Что я делаю, скажи, точно так же покажи».

Учимся передавать интонацию услышанного, дать возможность высказаться. «А-а-а» – плач, «ха-ха-ха» – смех, «ой-ой-ой» – боль, «ах-ах-ах» – страх, «ай-ай-ай» – порицание.

«Кто что услышит?»

Закрепляем звуковое восприятие. Понадобится набор закрытых емкостей с водой, камешками, горохом, косточками и т.д.

2. Игры и упражнения, предназначенные для развития неречевого слуха.

«Слушаем погоду».

Стук капель по стеклу, завывание ветра, вой метели, скрип снега под ногами.

«Что ты слышишь?»

Учимся выделять характерные звуки, присущие определенному месту. На кухне: стук посуды, шипение поджаривающейся на плите еды, плеск воды; в группе: ходьба, кашель, разговоры; в умывальной: полоскание рта и горла, течение воды из крана, фырканье при умывании.

«Слушаем звуки улицы».

Гудок машины и хлопок закрывающейся дверцы, тархтение грузови-

ка, скрежет и визг тормозов, детский смех, рев самолета, пение птиц, сирена пожарной машины.

«Где прячется звук?»

Даем детям представление о том, что у каждой вещи есть свой голос, а также что голос живет в любом предмете, окружающем детей: в ладошках – хлопки, трение; в ногах – ходьба, бег, топот; в стульях – скрип и т.д.

«Слушаем звуки магазина».

Звук работающей кассы, рубка мяса, обрывки разговоров продавцов и покупателей.

«Быстро–медленно».

Учимся различать длительность звучания. Выполняем задания согласно услышанной протяженности звука: частые или редкие хлопки, топот ног, моргание глаз, поднятие рук и т.д.

«Что это?»

Активно используем магнитофон в различных режимных моментах для развития неречевого слуха: шум моря, звуки леса, ветра, дождя и т.д.

«Угадай предмет по звуку».

Учимся определять по звучанию предъявленные предметы, расположенные за ширмой. Набор предметов: ножницы, молоток, монеты, бумага и т.д.

«Шумные предметы».

Исследуем звук шуршащей бумаги перед глазами, около уха. Используем фольгу, гофрированную бумагу, сухие листья, игрушки-пищалки, мячи, шары, издающие звуки, и т.д.

«Угадай направление, откуда идет звук».

Учимся определять и показывать рукой направление звука. Ведущий, стоя сзади детей, издает различные звуки; затем делает то же, становясь слева, справа, перемещая предмет вверх и вниз.

«Громко – тихо».

Помогаем ребенку понять разницу звучания. Учимся выполнять действия согласно заданию. Используем в игре большой и малый барабаны. На громкое звучание – хлопки в ладоши, прыжки, бег; на тихое – ходьба на носочках, приседания, ползание и т.д.

II. РАЗВИТИЕ ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ОСЯЗАНИЯ

Тактильная чувствительность дает знания о качествах предметов; болевая сигнализирует о вреде, наносимом организму; температурные рецепторы принимают участие в регуляции теплообмена между организмом и окружающей средой.

С помощью тактильного восприятия дети с нарушениями зрения постигают разнообразный комплекс ощущений: прикосновение, давление, движение (вибрация), температура, боль.

Само собой разумеется, что знакомство младших дошкольников с тактильными ощущениями лучше всего начинать с собственного тела ребенка.

Подбирая и используя игры и упражнения, направленные на активизацию тактильного анализатора, я ставлю перед собой следующие задачи:

- расширить представления ребенка о его осязании и различных способах осязания;
- развивать интерес ребенка к самому себе, к человеку и предмету через активное исследование;
- максимально приблизить ребенка к реальной жизни;
- использовать коррекционные игры и упражнения для овладения конкретной лексикой.

В практике работы желательно сгруппировать игры, упражнения, задания для разных видов деятельности:

- 1) формирование тактильных представлений;
- 2) развитие способов восприятия предметов.

В первом случае ребенок различными способами расширяет свои тактильные представления. Не всегда ребенок сможет выполнить задание самостоятельно, при необходимости ему помогает взрослый. Однако эти задания нравятся ребен-

ку, кроме этого, они стимулируют развитие ощущений, устанавливают необходимый контакт между ребенком и педагогом, превращают ребенка из пассивного наблюдателя в активного участника.

В другом виде деятельности, а именно при развитии способов тактильного восприятия предметов, акцент направлен на то, чтобы ребенок исследовал предметы и материалы всеми доступными ему способами. А задача взрослого заключается в том, чтобы увеличить количество этих способов, показать ребенку новые варианты.

1. Игры и упражнения, формирующие у ребенка тактильные представления.

«Ритм для пальцев».

Используя потешки, песенки, стихи, легонько щекотать ребенку поочередно кисть руки, саму руку, за ухом, живот, ступни ног, делая небольшие паузы.

Упражнения на тифлографических пособиях.

Обследуя предъявленные выпуклости, развиваем чувствительность пальцев.

«Сухие материалы».

На поднос высыпать рис (пшено, горох, семечки), учиться собирать по принадлежности. Набрать зерна в ладонь, высыпать сквозь пальцы, насыпать в подготовленную емкость. Закрепить цвет, форму, величину. Похожие упражнения для ног: песок – галька.

«Липкие материалы».

Испытать съедобные материалы: тесто, мармелад, шоколадную пасту; несъедобные: глину, пластилин, замазку, мокрый песок, размокшую газету. Учить ребенка самостоятельно действовать руками, поощрять попытки общаться.

Дидактические игры: «Я пеку, пеку, пеку», «Кот лепил себе пирог», «Конфетки-бараночки», «Урожай собирай».

«Разные поверхности».

Используются натуральные

предметы, специально подготовленные поверхности. При соприкосновении с разными поверхностями нужно добиваться активизации чувственного анализатора, определяя фактуру предъявленного предмета.

Использовать: «Волшебные дощечки», «Узнай на ощупь овощи (помидор, огурец), фрукты (яблоко, апельсин)».

Учиться видеть тактильно-кинестетически свойства предъявленных предметов (гладкий – шершавый – колкий; легкий – тяжелый).

Дидактическая игра: «Раскрась себя».

«Вода».

Использовать брызгалку, емкость с водой, водопроводный кран, душ, шланг, лейку. Менять количество разбрызганной воды, брызгать на все части тела, менять температуру воды. Варианты: цветная, мыльная вода.

Дидактические игры: «Девочка чумазная», «Мойдодыр», «Рыбка плавает в пруду».

«Воздух».

Варьировать скорость движения воздуха и температуру (теплый – холодный), держать веер ближе, дальше; дуть на лицо, другие части тела ребенка.

Использовать: веер, собственное дыхание, фен.

Дидактические игры: «Воздушный шар», «Непослушная ватка», «Холодный – теплый ветерок» (с произнесением звуков «С» или «Ш»).

Дидактические игры: «Из какой ткани эта вещь?», «Шьем кукле платок», «Сапожки русские», «Чьи башмачки?», «Чудо-дерево».

2. Игры и упражнения, направленные на развитие способов тактильного восприятия предметов.

«Туалетные принадлежности».

Используя пену для бритья, взбить в тазике мыльную пену, трогать ее, запускать руки внутрь пены, наносить ее на руки. Показать, что можно делать с мыльной пеной.

Использовать: крем для рук, гель для волос, туалетное мыло, зубную пасту.

Дидактические игры: «Девочка чумаза», «Мойдодыр», «Волшебная щетка».

«Играем со спагетти».

Позволить ребенку самостоятельно возиться с макаронинами. Положить на поднос, спросить и показать, что с ними можно делать: резать, рвать, жевать, выкладывать разные фигурки и дорожки.

Использовать: мусс, желе, шоколадную пасту, мякоть банана.

Дидактические игры: «Мягкое – твердое», «Ломается – режется», «Вкусно – невкусно».

«Моделирование».

Исследовать свойства теста: крутить, мять, бросать, раскатывать, резать, отщипывать, вырезать фигурки с помощью формочек. Познакомить ребенка с формочкой, пластиковым ножом, показать различные действия с тестом. Похожие действия можно проводить с глиной, пластилином.

Дидактические игры: «Съедобное – несъедобное», «Фигурки из теста», «Овощи и фрукты».

«Сухие материалы».

Исследовать сыпучие опилки. Производить с ними различные действия: брать с ладони, пересыпать, насыпать в емкость, «рисовать» дорожки, фигурки. Выполнить подобные упражнения с мукой, рисом, песком и т.д.

«Что привез Мишутка?»

Узнавать на ощупь, какой предмет привез Мишутка. Назвать игрушку, предварительно обследовав ее в мешочке, вынуть, показать, выполнить с ней какое-либо действие.

По аналогии проводится игра **«Волшебный мешочек»**.

Обучаем рациональным приемам осознанного обследования форм предметов. Развиваем познавательную активность и способность к целенаправленным усилиям.

«Двигающиеся игрушки».

Обследование подвешенной на шнуре игрушки. Испытываем различные игрушки из разных

материалов. Важно, чтобы игрушка начинала двигаться при прикосновении к ней ребенка. Предложите ребенку пощупать игрушку, подуть на нее, дотянуться, толкнуть, хлопнуть и т.д.

«Формы».

Начинать знакомство следует с какой-либо одной формы, дать возможность ребенку потрогать, почувствовать форму, ее поверхность, углы, округлости, тяжесть или легкость, размер; менять материал: дерево, пластик; менять цвета.

Использовать: круг, прямоугольник, квадрат, треугольник – плоскостные и объемные; мяч, пирамидку, строительные формы; натуральные предметы, муляжи, овощи, фрукты, посуду, одежду. Использовать вкладыши Монтессори.

«Люди».

Учимся давать сравнительную характеристику при исследовании каждой части тела: лица, рук, ног, туловища.

Дидактические игры: «Дети и взрослые», «Подбери бумагу по цвету кожи».

«Игрушки на веревочке».

С завязанными глазами найти висющую на шнуре игрушку, потрогать, узнать, что это, назвать.

«Веселые жмурки».

Дотронуться до сидящего в кругу и узнать, кто это. Дать возможность обследовать сидящего, выделить характерные особенности. Если догадается – поменять игроков местами.

Проанализировать результаты работы после проведения цикла игр и упражнений, направленных на развитие тактильных представлений и способов тактильного восприятия, помогает таблица. Таблица результатов наблюдений включает в себя:

- вид деятельности,
- игры,
- ответы ребенка,
- комментарии взрослого.

Это помогает выделить и успешно использовать в работе любимые упражнения, игры; определить, какие из

них достигли поставленной цели, а какие – нет, какие стоит включать в работу чаще.

Результаты нашей работы показывают следующее.

1. При правильно организованной коррекционно-компенсаторной работе ребенок с патологией зрения сможет реализовать себя как личность, зная пути преодоления зрительной недостаточности за счет активизации всех сохранных анализаторов.

2. Активное использование предметно-практического обучения в разных видах деятельности через коррекционные игры, упражнения, задания

обеспечит ребенку практическую ориентировку в окружающей действительности.

3. Заметно активизируется зрительная ориентация ребенка в окружающем его мире. Наблюдается положительная динамика повышения остроты зрения детей за учебный год до 80–90%.

Галина Михайловна Архипенко – учитель-дефектолог ДОУ № 10 г. Кировска Мурманской обл.

Внимание! Новинка!

Издательство «Баласс» выпустило первое пособие из новой серии
«Летние тетради»,

разработанной коллективом авторов
Образовательной системы «Школа 2100» –

«Летняя тетрадь будущего второклассника»

(авторы Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, А.А. Вахрушев, С.А. Козлова)

Комплексная система заданий позволит ребенку в увлекательной
форме повторить основные понятия курса первого класса,
закрепить ведущие умения и навыки по

чтению,
русскому языку,
окружающему миру,
математике,
информатике

и успешно начать обучение во 2-м классе.

Заказы принимаются по адресу: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

<http://www.mtu-net.ru/balass>

«Медленное чтение» картин как средство пропедевтики нарушений психического здоровья школьников

М.А. Яцкая

*Искусство... есть способ
уравновешивания человека с миром
в самые критические и ответственные
минуты жизни.*

Л.С. Выготский

Высокий уровень патологии у школьников указывает на приоритетность проблемы здоровья подрастающего поколения. Важной составляющей сложного понятия «здоровье» является психическое благополучие человека, особенно в детском возрасте.

Пока ребенок растет и формируется, он проходит ряд определенных этапов, внутри которых осуществляется воспроизведение (присвоение) ребенком исторически сложившихся человеческих способностей. В каждом возрастном периоде жизни у ребенка возникают потребности в познании, деятельности, самоактуализации, общении, привязанности и любви. Детский организм находит средства удовлетворения этих потребностей в окружающей его культурной среде, благодаря чему он растет и формируется. Если условия для своевременной реализации возрастных возможностей и формирования психологических новообразований не создаются, то возникают нарушения в развитии психических способностей. Нереализованные потребности вступают в конфликт с психикой человека, что влечет за собой психическую дезорганизацию личности и формирование симптомов неврозов и невротических реакций.

Поскольку в происхождении и характере течения неврозов одно из важнейших мест занимает социальная среда и для школьника она главным образом сводится к учебе, то ведущую роль в предупреждении отклонений и формировании психического статуса детей должна играть школа.



В современной медицине для лечения больных с расстройствами нервной системы активно используют **методы арттерапии или психоэстетотерапии**, основанные на целебном воздействии произведений искусства. Значение этого средства признавали еще в древности. Вступая в общение с искусством, люди как бы очищаются от мелочных и амбициозных переживаний, заблуждений, плохого настроения. Этот процесс душевного очищения, успокоения Аристотель назвал словом «катарсис», которому придавалось чисто медицинское и гигиеническое значение врачевания духа.

К произведениям искусства, в частности к живописи, обращается и преподаватель начальных классов. Учитель рассматривает вместе с учениками репродукции картин, беседует со школьниками, дает им несложные задания подготовить устный рассказ по картине или небольшое сочинение. Однако нередко произведение искусства используют на уроке лишь как наглядное пособие и упрощенно трактуют как прямую иллюстрацию к тому или иному явлению жизни. Таким образом искусству приписывают цели познавательного характера и лишают его самостоятельной ценности.

Чтобы понять, какое значение имеет искусство в формировании психики человека, почему так важно научить детей понимать, переживать, ценить произведения искусства, надо осознать, глубоко вникнуть в смысл эстетического акта. Современная психология ищет его в сближении восприятия с процессом творчества, которое является «глубочайшей потребностью нашей

психики в смысле сублимирования некоторых низших видов энергии в высшие» (Л.С. Выготский). Это значит, что часть энергии человек расходует на поддержание ежедневной жизнедеятельности, а другая часть, не растраченная на непосредственное назначение, остается нереализованной и уходит в подсознание, где превращается в новые виды деятельности (сублимируется). Для неосуществленного возможны только два выхода – или сублимация, или невроз. Благодаря искусству наша психика воспринимает большее количество раздражений, чем то, на которое может отреагировать. Именно в искусстве и происходит сублимация, т.е. «трансформация низших видов психической энергии, нерастраченных и не нашедших себе выхода в нормальной деятельности организма, в высшие виды» (Л.С. Выготский). Причем сублимация в художественном творчестве осуществляется в чрезвычайно бурных и грандиозных формах, в художественном восприятии – в облегченных, упрощенных. Поэтому эстетическое воспитание имеет самостоятельное значение, и эстетическое чувство должно быть таким же предметом воспитания, но только в особых формах.

К сожалению, вопрос относительно культуры художественного восприятия остается наименее разработанным, потому что педагоги и не подозревают всей его сложности. Восприятие художественного произведения представляет собой трудную психическую работу и требует специального обучения. Поэтому мы предлагаем ввести в систему общего образования **уроки смотрения** («медленного чтения») картин, которые, по мнению Л.С. Выготского, являются образцом эстетического воспитания. Главная **цель этих уроков – приобщить ребенка к эстетическому опыту человечества**: «подвести вплотную к монументальному искусству и через него включить ребенка в ту общую мировую работу, которую прodelывало человечество в течение тысячелетий, сублимируя в искусство свою психику» (Л.С. Выгот-

ский). Художник не просто выражает свои чувства, его цель – сделать видимыми и передаваемыми чувства, которые неосознанно уже завладели кругом его современников. Находки, которые сделаны в искусстве, оказываются верно выраженным ощущением жизни. «Искусство – это общественная техника чувств», – сказал великий психолог Л.С. Выготский. Пользуясь этим огромным опытом, можно очеловечивать чувства каждого нового поколения. «При этом искусство оказывается чем-то вроде терапевтического лечения для художника и для зрителя – средством уладить конфликт с бессознательным, не впадая в невроз» (Л. С. Выготский «Психология искусства»).

Умение смотреть картину – целая наука, и она постигается постепенно, в системном подходе, в приобретении навыков и опыта прочтения произведений искусства. Поэтому мы предлагаем свою технологию работы, которая была отлажена в опыте и показала свою эффективность.

Во-первых, в качестве объекта для работы мы выбрали один из жанров живописи – пейзаж, так как пейзажная картина, в отличие от бытовой (жанровой) или портрета, дает художнику возможность выразить свое отношение к миру в широком, обобщенно-поэтическом плане. Пейзажи обращены к миру природы, который сближает людей и часто рождает у них сходные настроения, раздумья, переживания. Поэтому произведения пейзажистов могут быть более близки и понятны самым разным людям. За основу нами были взяты лучшие полотна русских пейзажистов. Только в этом случае дети будут способны научиться сопереживать, а не только понимать. Мы обратились к произведениям А.К. Саврасова, И.И. Шишкина, А.И. Куинджи, В.Д. Поленова, И.И. Левитана.

Эти художники жили и работали примерно в одно время, их искусство питалось очень сходными общественными и художественными идеями, все они любили и глубоко чувствовали родную природу. Этих мастеров также

сближает само их отношение к окружающему миру, настроения, которые они выражали в своих произведениях, их чувства и раздумья. Мы невольно начинаем смотреть на окружающее глазами самих художников, благодаря чему их поэтический мир становится нам понятнее и ближе.

Во-вторых, перед нами встала проблема времени. Где найти часы для проведения уроков «чтения» картин? Для этой цели мы использовали уроки развития речи и межпредметную связь с уроками чтения и русского языка.

Технология работы на таких уроках имеет четкую структуру.

I. Первый этап – подготовительный. Расширение личного опыта.

1. Экскурсии в природу.

Работа по картине начинается задолго до урока, в ходе рассредоточенной подготовки к нему. То, что ребенок видит и слышит, является первыми опорными точками для его будущего творчества. Он накапливает материал, из которого впоследствии будет строиться его фантазия. Поэтому так необходимо начать подготовку к работе с экскурсий в природу. В естественной среде лучше всего обратить внимание детей на изящество тонкой березки, предложить им вслушаться в шорохи и звуки, ощутить глубину и необъятность неба, почувствовать ласку теплого солнышка... Дети должны не только смотреть, но и видеть, не только слушать, но и слышать. Можно предложить им сымитировать полет птиц или падающего осеннего листа, почувствовать и осознать какой-либо предмет наблюдения в целом.

2. Ведение альбома «Времена года».

На этом этапе можно предложить детям отобразить свои впечатления от экскурсии в альбоме «Времена года»: написать рассказ или сказку, сделать рисунок понравившегося уголка природы, подобрать строки из стихотворений, которые бы ярче всего описали то или иное состояние природы или собственные чувства и впечатления от нее. Каждый ребенок по-своему проявляет присущую ему способность чувственных органов мгновенно при-

поминать и трансформировать пережитые образы, ощущения, демонстрирует разную чувственную память. Поэтому при одной и той же заданной тематике у каждого ребенка возникает своя воображаемая картина, своя красочная гамма, свои эмоциональные переживания.

3. Система практических упражнений.

Кроме того, подготовка к восприятию художественного произведения включает ежеурочные творческие пятиминутки. Их цель – обогащение словарного запаса и развитие речи детей, так как младшие школьники зачастую не находят точных слов и выражений для описания не только своих чувств и впечатлений, но и непосредственно увиденного. Данная система упражнений разработана в четырех блоках по временам года. За две недели до работы по картине учитель на каждом уроке русского языка использует несколько упражнений из определенного блока. Это может быть письмо по памяти, составление предложений на тему, работа с текстом. Постоянное общение с высокохудожественными литературными текстами позволяет пополнить активный словарный запас детей.

Таким образом, накопление личного опыта и обогащение словаря создает прочный фундамент для восприятия художественных произведений.

II. Второй этап – основной. Непосредственное общение с произведениями искусства.

Весь урок можно разбить на структурные части.

1. Создание «ситуации уподобления».

Встреча с произведениями искусства непосредственно на уроке должна быть подготовлена, ведь не случайно опера начинается с увертюры. Для вхождения в состояние уподобления, сопереживания необходимо создать соответствующую ситуацию «введения» в искусство, нужно это состояние подготовить. Дети должны как бы войти в роль воспринимающего, слиться с передающим в единое эмоциональное целое, чтобы пережить, как свои собственные, чувст-

ва автора. Задача учителя на этом этапе – тонко, незаметно ввести детей в нужную ситуацию, увлечь и вовлечь их в сопереживание. И в этом заключается особая сложность и специфика урока искусства. Это может быть:

- необычное начало урока – чтение стихотворения, объяснение эпиграфа к уроку;

- рассказ о ярких фактах биографии художника, которые послужат мостиком к пониманию произведения искусства и вызовут эмоциональный отклик в душах детей;

- непосредственный «вход» в картину. Учитель, призвав на помощь воображение, предлагает детям «войти» в картину, попробовать не только представить и ощутить себя в ее пространстве, но и попытаться сопереживать внутреннему миру картины. Сопереживание в искусстве является необходимым моментом для формирования зрительной культуры.

2. Развитие эмоциональности восприятия.

Далее необходимо предложить ответить на вопросы, которые не должны приглушить эмоциональное выражение детей в процессе их сопереживания. Для более успешной работы мысли надо позаботиться, чтобы умственная деятельность стимулировалась эмоционально. Ведь при неврозах на первый план всегда выступают расстройства эмоциональной сферы. Искусство учит овладевать системой своих переживаний, побеждать и преодолевать их, учит психику восхождению от негативного к позитивному. В поощрении положительных эмоций детей для педагога открывается чрезвычайно ценное средство воспитания. Поэтому первые вопросы могут быть следующими: какое настроение вызывает у вас эта картина? Что вы чувствуете, глядя на нее? Как вы думаете, какие чувства испытывал художник, создавая свою картину? Какое состояние природы он стремился передать?

3. Развитие художественного мышления.

Задача этого этапа урока –

раскрыть перед учащимися те выразительные средства, которые использовал художник. Здесь необходимо грамотно направить восприятие учащихся в нужное русло. Для этого учитель задает детям вопросы, помогающие выявить художественные средства, с помощью которых художник добился того, что мы почувствовали волнение, радость, страх, печаль, грусть и т.п. С этого этапа начинается первичное ознакомление с понятием «язык искусства», которое проходит незаметно, через все следующие этапы, на конкретных примерах. Язык искусства – это не просто его изобразительные средства, это образный строй произведения, система, структура, метод использования этих средств.

Необходимо строить представления ребенка о средствах искусства, все время связывая их с представлением о роли этих средств в языке, образном строе искусства, дать четкое понимание: человек изображает природу или любой другой объект не ради самого изображения, но ради выражения своего отношения к объекту, к жизни. При этом учитель должен не только знать, но и уметь раскрывать перед учащимися эстетическое содержание выразительных средств изображения в картине.

4. Развитие логического мышления.

Основными логическими формами, в которых реализуется мысль, принято считать **аналитическую и синтетическую деятельность ума** – первая разлагает воспринимаемый мир на отдельные элементы, а в процессе второй из этих элементов строятся новые образования, помогающие лучше разбираться в произведении.

На 4-м этапе урока проводится анализ содержания картины, в ходе которого учитель ставит вопросы, которые представляют учащимся логически мыслить:

- Кого (что) вы видите на картине? (Визуальное мышление.)

- Что изображено на первом плане? На втором? (Развитие пространственного мышления.)

- Почему предметы одного размера изображены вдали меньше, чем впереди?

– Какое время года, дня, суток изображает художник? По каким признакам вы это определили? (Логическое мышление.)

– Почему осенью деревья становятся желтыми?

5. Подведение итогов восприятия картины.

На этом этапе урока осуществляется **синтетическая деятельность**. Учащиеся вместе с учителем определяют идейное содержание картины, ее основную смысловую нагрузку.

Форма работы – диалог.

Вся работа по картине строится в форме диалога, который имеет большое значение для развития психики детей. Цель диалога учителя и ученика – размышление вслух, коллективное размышление о зрительном материале, формирование способности видеть за внешней формой явления его содержание. И как высшая цель – диалог с учителем, диалог друг с другом должен перейти в диалог с произведением искусства. «В произведениях искусства и литературы, в общении с учителями, с духовно развитыми людьми человек ищет собеседника, союзника, ищет высшего духом. Искусство необходимо ему для поддержания собственного духа», – пишет С. Соловейчик.

Многогранное прочтение одного произведения.

Привить вкус к постепенному, неспешному, эмоционально насыщенному, живому и интересному для ребят диалогу с картиной – задача, требующая от педагога творческого поиска. Причем к одному и тому же произведению можно возвращаться неоднократно, ибо каждый возраст дает опору для его разных толкований и прочтений.

Приемы стимуляции интереса к произведениям искусства.

Можно выделить еще одно педагогическое средство. Основное правило психологии и педагогики требует построения всей воспитательной системы и всего обучения на точно учтенных детских интересах.

Психологический закон гласит: прежде чем ты хочешь

призвать ребенка к какой-либо деятельности, заинтересуй его ею, позаботься о том, чтобы обнаружить, что он готов к этой деятельности, что у него напряжены все силы, необходимые для нее.

В своем опыте мы выделяем несколько приемов оживления и стимуляции детских интересов:

- Применение на уроках «чтения» картин других видов искусства (музыки, поэзии, прозы). Такая связность между предметами является лучшим залогом возбуждения единого интереса, группировки его вокруг одного стержня.

- Вариантный подход к анализу картины.

Учитель возвращается к изучению определенного произведения, но не для простого повторения, а для прохождения еще раз в углубленном и расширенном виде, со множеством новых фактов, обобщений и выводов. И ранее проанализированное произведение раскрывается с новой стороны, а новое так связывается с уже знакомым, что интерес легко возникает сам собой.

- Построение уроков просмотра картин в непосредственной близости к жизни. Экскурсии в природу (см. выше) подготавливают почву для новых реакций, т.е. возбуждают соответствующий интерес.

- Создание поисковых ситуаций.

Учителю нужно задать такие вопросы, ответ на которые как бы спрятан в сюжете и обнаруживается не сразу (например: «С какой целью И.И. Левитан в картине "Весна. Большая вода" среди молодых березок изобразил старое дерево?»). Здесь не может быть неправильных ответов, и поисковая ситуация дает ребенку шанс почувствовать, что в него верят, что у него все получится. Чем больше возникает у ребят суждений, предположений, тем более увлекательно и полезно проходит урок.

Детское творчество.

Наряду с воспитанием культуры художественного восприятия и обучением языку искусства в задачи эстетики входит и детское творчество. Детские рисунки, сочинения, сказки, рассказы учат ребенка овладевать системой сво-

их переживаний, побеждать и преодолевать их. Обычно детское творчество используется на подготовительном этапе и при подведении итогов восприятия.

Несмотря на то что работа с произведением искусства должна иметь четкую структуру, следует заметить, что прочтение педагогом самого урока смотрения картин может быть только личностным. Надежда на метод еще не дает мастерства. Урок всегда несет элементы театральности и дает возможность творческих поисков и открытий не только для учащихся, но и для учителя.

Учить творчеству можно лишь творчески, увлекаясь и увлекая ребенка искусством. Поэтому только знать свой предмет учителю недостаточно. Он должен любить живое искусство, ему самому приносящее радость. Он должен относиться к искусству с волнением и никогда не забывать, что «нельзя вызвать в душе детей любовь к тому, что не любишь сам, увлечь их тем, чем сам не увлечен» (Д.Б. Кабалевский).

Здоровье ребенка зависит не только от количества времени пребывания в школе, но и от того, что он переживает в течение всего учебного дня. Уроки «медленного чтения» картин находят эмоциональный отклик в душах детей. Дети работают увлеченно. Об этом можно судить даже по их мимике: дети задерживают дыхание при первой встрече с картиной, не сводят с нее глаз и все «превращаются в слух». Появляется потребность выразить свои чувства, поделиться переживаемым с одноклассниками. Об этом дети пишут в своих сочинениях и отзывах об уроках смотрения картин, где они выражают желание почаще проводить такие встречи с искусством.

Самый неожиданный и позитивный результат связан с тем, что дети стали общаться по поводу искусства не только с учителем, но и между собой. К сожалению, современный термин «некоммуникабельность» в наше время касается и многих детей. Часто в семье растет один ребенок. Нередко круг его общения в связи с занятостью родителей замыкается на телевизоре или

компьютере. Дети мало общаются. Комплекс некоммуникабельности становится реальностью. Уроки смотрения картин незаметно ломают замкнутость детей – ведь так увлекательно работать вместе, испытывать радость общения и даже переживать неудачи. Уроки смотрения картин как бы готовят почву для перехода от учебной деятельности в младшем школьном возрасте к общению в среднем, тем самым способствуя решению проблемы преемственности ведущих видов деятельности.

Становление человека зависит как от актуализирующихся у него потребностей, так и от тех средств, которыми он может удовлетворить эти потребности. Поэтому так важно выбрать средства, которые будут вполне согласовываться с идеями общего психического развития и формирования общей картины мира. «Вот что мы должны делать: давать ребенку как можно больше языков, потому что мир многоязычен. Речь идет не только об иностранных языках, нет – о языке кисти и красок, языке мелодий и гармонии, о языке закатов и восходов. Чем больше таких языков усвоят дети, тем более многосторонним будет их взгляд на мир, тем богаче будет их душа, тем сильнее они будут духом» (С. Соловейчик).

Искусство выступает в качестве универсального средства удовлетворения актуализирующихся потребностей на всех этапах развития личности. Следовательно, чем больше встреч с искусством состоится у человека, тем богаче будет его душа, крепче здоровье, счастливее жизнь.

Литература

1. Буянов М.И. Беседы о детской психиатрии. – М., 1992.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М., 1984.
3. Выготский Л.С. Психология искусства. – М., 1984.
4. Зайцев Г.К. Школьная валеология. – СПб., 1998.

Марина Александровна Яцкая –
учитель гимназии № 4, г. Волгоград.

**Урок физкультуры, посвященный
Олимпийским играм 2002 года
(Подготовительный класс)**

Г.В. Буценко

*Сделать серьезное занятие для ребенка
занимательным – вот задача
первоначального обучения.*

К.Д. Ушинский

В школе я работаю свыше 13 лет. На протяжении всего этого времени использовала на своих уроках различные игры и игровые ситуации. Из своего опыта знаю, что игра является наиболее эффективным средством обучения и воспитания младших школьников, поскольку отход от традиционного построения урока и введение игрового сюжета привлекают внимание учащихся всего класса. Содержание дидактической игры – это всегда осуществление ряда учебных задач. В игре ученики попадают в ситуацию, позволяющую им критически оценить свои знания в активном действии, привести эти знания в систему.

Обоснование своих выводов я получила, изучая новинки педагогической литературы, опыт ученых, учителей, методистов: В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина, Л.В. Занкова, И. Волкова, С.Н. Лысенковой, В. Волиной.

Основа методики моей работы – это учеба через игру, усвоение учебного материала на фоне положительных эмоциональных переживаний.

Что же такое игра и для чего она нужна?

Игра – одно из самых сильных воспитательных и обучающих средств в руках взрослых. Игру принято называть основным видом деятельности ребенка. Именно в игре проявляются и развиваются разные стороны его личности, удовлетворяются многие интеллектуальные и эмоциональные потребности, складывается характер.

Игра должна приносить радость и ребенку, и учителю. Каждый успех ученика – это обоюдное достижение: и мое, и его.

Ученика нужно заинтересовать, но не доводить занятие играми до пресыщения.

На наших уроках происходят удивительные события: в гости к ребятам приходят Чебурашка и Крокодил Гена, Буратино и Мальвина, веселые человечки и диковинные звери. Они часто просят помощи, совета у ребят. Как не помочь, например, Слоненку решить примеры, которые были записаны на листиках дерева и разлетелись от порывов ветра, а Буратино – сосчитать яблоки или разгадать ребус? Звучит песенка с давно знакомыми словами, а ребятам нужно найти в них названия предметов. От игры, интересных заданий стараюсь вести своих учеников к пониманию и решению повседневных проблем, развивая у них любознательность, инициативу, эмоциональную память.

Хотелось бы предложить вниманию коллег **урок физкультуры, посвященный Олимпийским играм 2002 года**, который я провела в подготовительном классе.

Задачи урока:

– выявлять способности и интересы детей;

– воспитывать в детях волевые качества, развивать стремление к победе и уверенность в своих силах;

– учить не только получать радость от своих результатов, но и переживать за товарищей.

Предварительная работа: беседы об олимпийских видах спорта, чтение книг и просмотр иллюстраций о спорте и спортсменах. Ежедневное включение в утреннюю гимнастику тренировочных упражнений по различным видам спорта: метанию малого мяча на дальность, прыжкам в длину с разбега и т.д.

Инвентарь: мячи, скакалки, мешки, флажки, гимнастические скамейки.

Ход урока-праздника.

Зрители устраиваются на скамей-

ках. Звучит музыка. Выходит главный судья и участники соревнований.

Все выстраиваются в одну шеренгу.

Ведущий:

— Что такое Олимпиада?

Это честный спортивный бой!

В ней участвовать — это награда!

Победить же может любой!

Звучит торжественная музыка, вносятся олимпийский флаг. Выбегает девочка, в руке у нее чаша с символическим Олимпийским огнем, она встает рядом с флагом.

Ведущий:

— Ребята! Начинаем наш праздник. Мы пригласили вас, чтобы вы смогли лучше подружиться со спортом. Сейчас команды по очереди представятся нам. Первая команда — «Медвежата».

Приветствие команды «Медвежата»:

— Мы спортивные ребята

Под названием «Медвежата».

Команде «Ракета» — физкультпривет!

Ведущий:

— А теперь представится команда «Ракета».

Приветствие команды «Ракета»:

— Спорт, ребята, очень нужен.

Мы со спортом крепко дружим.

Спорт — помощник,

Спорт — здоровье,

Спорт — игра.

Всем участникам — физкульт-ура!

Ведущий:

— Вот мы и познакомились с командами, а сейчас начнем наши соревнования. Они будут проходить в виде спортивных эстафет. После каждой эстафеты будет подводиться итог.

1. «Через обруч — к флажку».

Первый участник бежит по сигналу к флажку, по пути пролезая через обручи. Обегает вокруг флажка и возвращается, за ним стартует следующий участник и т.д.

2. «Скорый поезд».

Первый участник бежит к флажку, обегает его и возвращается на место, где за него цепляется второй участник, и дети бегут вдвоем. Затем возвращаются и берут третьего и т.д.

3. «Передача мяча».

Первый участник в команде по сигналу ведущего передает мяч стоящему за ним. Последний в команде, получив мяч, бежит к флажку, обегает его, возвращается, встает первым и передает мяч следующему участнику. И так до тех пор, пока первый не займет свое место (впереди колонны).

Ведущий:

— Пока команды немного отдохнут, а судья подведет итоги, наши болельщики споют частушки о спорте и тем самым поддержат боевой дух спортсменов.

1) Мы веселые ребята

И нигде не пропадем.

Мы со спортом очень дружим,

Про него сейчас споём.

Припев:

Вот так-так! Вот так-так!

Ты не зазнавайся.

Если хочешь быть здоров —

Спортом занимайся!

2) Хоть оценки и не очень,

Саша в спорте знаменит,

Потому что, между прочим,

Он ушами шевелит.



Припев.

3) Всех быстрее Андрей бежит
И съезжает с горки.
На занятиях дрожит,
Словно мышка в норке.

Припев.

4) Говорил друзьям Сережа:
«Смел я, ловок и силен!».
Вдруг навстречу вышел ежик –
И смельчак залез на клен!

Припев.

5) Хороши наши частушки,
И напев у них простой.
На сегодня петь кончаем –
Ставим точку с запятой!

Ведущий:

– А теперь продолжим наши соревнования.

4. «Бег в мешках».

5. «Полоса препятствий».

Первый участник в команде ползет на животе по гимнастической скамейке, затем пролезает в обруч, возвращается и передает эстафету следующему участнику.

6. «Прыжки через скакалку».

Ведущий:

– Ну, как, ребята, понравилась вам наша Олимпиада? Наш девиз простой: «Главное – не победа, а участие!».

Команды под торжественную музыку награждаются памятными дипломами.

Ведущий:

– На этом наша Олимпиада закончена. Давайте еще раз поаплодируем нашим чемпионам.

Победители делают круг почета.

Звучит торжественная музыка, производится вынос Олимпийского флага и Олимпийского огня.

Всех, кому интересен опыт моей работы, прошу писать по адресу: E-mail: anhrb@rambler.ru

Галина Владимировна Буценко – учитель начальных классов высшей категории средней школы № 8, г. Калинковичи Гомельской обл., Республика Беларусь.

Внимание! Новинки!

В издательстве «Баласс» выпущены новые методические рекомендации к учебникам для 4-го класса:

- 1. Е.В. Бунеева, О.В. Чиндилова.** Уроки чтения в 4-м классе по учебнику «В океане света».
- 2. Е.В. Бунеева, М.А. Яковлева.** Русский язык. 4-й класс. Методические рекомендации.
- 3. Д.Д. Данилов и др.** Методические рекомендации к учебнику «Человек и человечество», 4-й класс.

Приобрести пособия можно в издательстве «Баласс».

Справки по тел.: (095) 176-00-14, 176-12-90.

Заявки принимаются по адресу:

111123 Москва, а/я 2, «Баласс»,

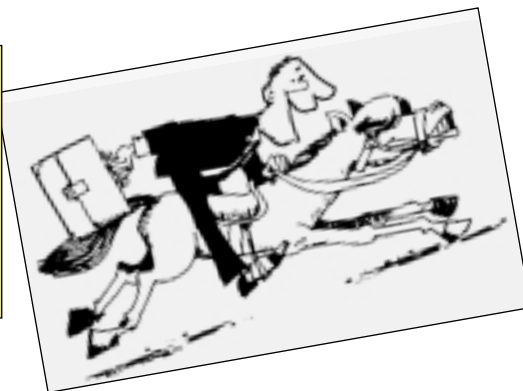
по телефону: (095) 171-55-30

и по электронной почте: E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

Повышение качества обучения детей в школе едва ли возможно без повышения качества подготовки самих учителей. Эту проблему – на теоретическом и прикладном уровне – затрагивают две следующие публикации.

Общеучебные умения как ключ к решению актуальных проблем образовательной политики

Т.Е. Демидова



Каждое общество на определенном этапе развития предъявляет свои требования к школе. Но как бы ни менялось содержание обучения, важнейшей задачей школы остается вооружение учащихся опытом предшествующих поколений людей. По утверждению ученых, объем научных знаний удваивается через каждые 8–10 лет, а это означает, что как бы школа ни старалась поспевать за развитием науки, содержание образования, которым овладевают учащиеся, быстро стареет по многим параметрам. И в какой бы сфере деятельности после окончания школы человек ни работал, для него важно уметь самостоятельно и творчески мыслить, уметь пополнять и обновлять свои знания. Наиболее доступный путь решения этой задачи – самообразование, самостоятельное овладение опытом человечества в дополнение к тем знаниям, которое молодое поколение усвоило в учебных заведениях под руководством обучавших его людей.

Сегодня перед школой и перед молодым учителем стоит непреходящая цель – повышение уровня интеллектуальной подготовки учащихся: развитие у них перцептивных процессов, памяти, способностей к абстрактному мышлению, предвосхищению результатов своей деятельности и т.д. В современном школьном обучении и в будущем самообразовании роль навыков

научной организации труда в выборе средств самообразования чрезвычайно возрастает и в определенной степени становится решающей в самореализации личности.

Сформировать у школьников и у всего взрослого населения потребность и способность к непрерывному образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, сформировать умение учиться – эта задача в наши дни становится особо важной обязанностью школы и общества.

На протяжении нескольких десятилетий эта проблема остается одной из наиболее актуальных в сфере образования. «Вопрос о необходимости сужения программы не раз поднимался в нашей печати, но опыт показал, что ни один из существующих предметов не может быть выброшен или существенно сокращен. Теперь же к ним прибавились еще новые предметы. Решение этого важного вопроса может заключаться только в изменении характера самого учебного процесса, в предельной рационализации его... Важным и назревшим является переход к "активным" методам обучения и воспитания, которые позволили бы учащимся в более короткие сроки и с меньшими усилиями овладеть необходимыми знаниями и умениями*»). Эти слова,

* Щедровицкий Г.П. Избранные труды. – М.: Школа. Культура. Политика, 1995. С. 667.

столь актуальные сегодня, были написаны Г.П. Щедровицким еще в 1960 году.

Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации (одобрена Постановлением Правительства РФ 28.06.2000; раздел «Модернизация образования») по существу ставит на государственном уровне вопрос о достижении **нового качества общего образования** – а это фактически предполагает необходимость выработки и реализации нового целостного подхода к общему образованию, новой модели школы: «Консервировать даже то, что некогда было лучшим в мире, значит обрекать систему на отставание, на стагнацию». Российскому образованию нужно такое обновление, которое приведет к **новому качеству образовательных результатов** – к качеству, которое не достигалось советской и не достигается современной российской школой.

В качестве главного результата в «Стратегии модернизации образования» рассматривается готовность и способность молодых людей, заканчивающих школу, нести личную ответственность за собственное благополучие и благополучие общества. Достижение этого результата предполагает, с одной стороны, освоение учащимися **социальных навыков и практических умений**, обеспечивающих их социальную адаптацию в условиях меняющегося общества, а с другой стороны, социальную мобильность молодых людей, их **способность к возможной быстрой смене социальных и экономических ролей**. Важной целью образования должно стать, в частности, развитие у учащихся способности к **самоорганизации**.

В «Стратегии модернизации образования» подчеркивается, что основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетентностей в интеллектуальной, гражданско-правовой, коммуникационной, информационной и прочих сферах. От привычного **зуновско-**

го намечен переход к **компетентностному подходу** в образовании.

Идея базирования содержания общего образования на ключевых компетентностях тесно связана с опытом введения в ряде стран национальных учебных планов (National curriculum) и базисных учебных планов (Core curriculum), что, в свою очередь, нацелено на решение общей для всех стран проблемы современной образовательной стратегии: укрепление единства национальной образовательной системы с одновременным развитием ее вариативности.

Национальные планы в ряде развитых стран вначале довольно подробно нормировали содержание образования «на входе», однако впоследствии оно сместилось к нормированию «на выходе».

Компетентностный подход в определении целей и содержания общего образования не является чем-то совершенно новым, а тем более чуждым для российской школы. Ориентация на освоение умений, способов деятельности и, более того, обобщенных способов деятельности была ведущей в работах таких отечественных педагогов, как В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, А.В. Усова, Г.П. Щедровицкий и их последователи. В соответствии с таким подходом были разработаны отдельные учебные технологии и соответствующие им учебные материалы. Однако осмысление необходимости компетентностного подхода в образовании не стало пока общепризнанным и определяющим при построении образовательных стандартов и соответствующих им систем измерителей. Для реализации компетентностного подхода нужно осмысление накопленного в этой области опыта, с учетом необходимой адаптации к традициям и потребностям системы образования России.

Было бы ошибочным противопоставлять компетентность знаниям или умениям. Понятие компетентности связано с возможностью выполнения личностью сложных практических задач.

Выполнение таких задач требует не только наличия у решающего определенных знаний и умений, но также определенных стратегий и рутинных процедур, их эмоционально окрашенного отношения, а также управления всей этой системой. Таким образом, понятие компетентности включает в себя не только когнитивную составляющую, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую. Оно включает также результаты обучения (знания и умения), систему ценностных ориентаций, привычки и др.

Компетентности формируются не только в школе в процессе обучения, но и под воздействием семьи, друзей, работы, политики, религии, культуры и др. В связи с этим реализация компетентностного подхода зависит от всей образовательно-культурной среды, в которой находится учащийся.

В области каждой компетентности можно выделить несколько уровней ее освоения, каждый из которых имеет определенную значимость для жизни. В простейшем случае таких уровней может быть три: минимальный, продвинутый, высокий. Для каждого уровня предусматривается цель и ступень, на которой он должен быть достигнут.

Так, в области коммуникации ученики должны на минимальном уровне освоить умения адекватно реагировать на реплики в устной или письменной форме в ситуации их непосредственного окружения. Они должны освоить **базовые умения, необходимые для дальнейшего овладения компетенцией в области коммуникации.**

На высшем уровне они должны уметь продуцировать сложные по структуре тексты (как устно, так и письменно) по поводу малознакомых или абстрактных идей, не входящих в круг их непосредственных интересов. Этот уровень необходим и для поступления в вузы, и для получения определенных высших квалификаций, для занятия управленческих должностей среднего уровня на производстве.

Выпускник может оцениваться на любом из уровней по выбору, в том числе и на минимальном. Школа же оценивается по тому, сколько учеников и когда достигли того или иного уровня по каждой из компетентностей. Чем больше выпускников владеют компетентностями на продвинутом и высоком уровнях, тем выше рейтинг и статус школы.

Проблема отбора базовых (ключевых, универсальных, переносимых) компетентностей является центральной для обновления содержания образования.

Компетентности относятся к базовым (ключевым), если их овладение позволяет решать различные проблемы в повседневной, профессиональной или социальной жизни. Ими необходимо овладеть для достижения различных важных целей и решения задач, возникающих в различных ситуациях.

Ключевые компетентности **многомерны, многофункциональны, надпредметны и междисциплинарны.** Они применимы в различных ситуациях – не только в школе, но и на работе, в семье, в политической сфере и др.

Ключевые компетентности **требуют значительного интеллектуального развития:** абстрактного мышления, саморефлексии, определения своей собственной позиции, самооценки, критического мышления и др.

Предлагаемый подход к определению ключевых компетентностей соответствует опыту тех стран, в которых в последние десятилетия произошла переориентация содержания образования на освоение ключевых компетентностей (а это практически все развитые страны). Предлагаемый подход к определению ключевых компетентностей соответствует пониманию фундаментальных целей образования, сформулированных в документах ЮНЕСКО, – научить получать знания (учить учиться); научить работать и зарабатывать (учение для труда); научить жить (учение для бытия); научить жить вместе (учение для совместной жизни). Вместе с тем указан-

ный выше подход соответствует и традиционным ценностям российского образования (ориентация на понимание научной картины мира, на духовность, на социальную активность).

Компетентностный подход представляется единственным реальным путем решения традиционных школьных проблем.

Проблема перегрузок. В силу фактически существующей значительной учебной перегруженности школьников модернизация образования не может далее вестись экстенсивным путем – когда к существующему содержанию образования просто прибавляются новые элементы. Это обстоятельство особенно важно в связи с имеющимися **серьезными проблемами в сфере здоровья детей и молодежи**. Все эти проблемы объективно обуславливают необходимость реальной разгрузки общеобязательного (инвариантного) общеобразовательного ядра. Чаще всего предлагаются такие варианты:

- отказ от ориентации на усвоение всеми учащимися тех знаний, которые оказываются невостребованными при решении практических, познавательных, ценностно-ориентационных, коммуникативных проблем (речь идет о тех научных понятиях и сведениях, которые изучаются исключительно ради обеспечения полноты научных знаний);

- отказ от ориентации на долговременное усвоение тех знаний, которые являются лишь базой для обобщений более высокого уровня;

- отказ от ориентации на усвоение всеми учащимися тех знаний и умений, которые имеют значение лишь для профессионального образования определенного профиля.

Другими словами, имеется в виду отказ от ориентации на усвоение таких знаний, которые в реальной образовательной практике и так не усваиваются большинством учащихся.

С другой стороны, выдвигается требование усиления вариативности и личностной направленности системы общего образования,

что потребует также значительных перемен в методах и формах организации обучения. В частности, в «Стратегии модернизации образования» подчеркивается необходимость выхода на новую методологию и методику обучения в начальной школе, повышения веса тех методов обучения, которые формируют практические навыки анализа информации, самообучения, стимулируют самостоятельную работу учащихся, формируют опыт ответственного выбора и ответственной деятельности, опыт самоорганизации.

Проблема стандарта. Необходимо ясное признание того факта, что сложившееся содержание школьного образования является недоступным для части учащихся и во многих случаях оказывается не востребованным в актуальной и «послешкольной» жизни учащихся. При этом сложившаяся система оценки учебных достижений учащихся ориентирует преимущественно на усвоение большого объема учебного материала на формальном, репродуктивном уровне.

В ситуации существенных изменений в целеполагании, в условиях вариативной децентрализованной системы образования меняются сами механизмы формирования содержания образования, получает новую интерпретацию понятие государственного образовательного стандарта. Сегодня первичен так называемый предметный «обязательный минимум» (т.е. характеристика образовательной системы «на входе»), а требования к учащимся нацелены лишь на фиксацию меры достижения этого «минимума». Для модернизации образования необходимо в основу класть планируемые цели (характеристики результата «на выходе»). И потому не случайно, что в качестве центрального понятия, вокруг которого должны строиться разработки в сфере содержания образования, становится понятие ключевых компетентностей.

Проблема оценки. Сказанному выше должна соответствовать и система оценки учебных достижений выпускников общеобразовательной школы.

Ее основной ориентацией становится не столько выяснение того, в какой мере учащиеся освоили (запомнили) формально-знаниевый компонент обязательного минимума содержания образования, сколько выявление их **способности использовать освоенное содержание образования** для решения практических, познавательных, ценностно-ориентационных и коммуникативных задач и проблем.

Проблема базисного плана. Все существующие на сегодня варианты построения базисного учебного плана реализуют предметоцентристский подход: руководствоваться не столько особенностями развития детей, возрастных групп обучающихся, сколько интересами данной образовательной области (учебного предмета), логикой изучаемой системы знаний, устранением ее внутренних противоречий. Это порождает фрагментарность, разрозненность формируемых знаний и способов деятельности, порождает формализм знаний, препятствует развитию умения их переноса. В концепциях образовательных областей недостаточно учтены возможности построения индивидуальных образовательных траекторий, связанных с дифференциацией требований к уровню освоения учебных программ.

Базисный учебный план, ориентированный на компетентностный подход к образованию, должен также создать возможности для реализации следующих тенденций:

- рост вариативности и личностной ориентации образования;
- усиление в содержании и формах организации образования деятельностного компонента, практической ориентации образования;
- обеспечение целостности представлений учащихся о мире, усиление интегративного подхода в организации учебного процесса;
- ориентация содержания образования на выделение емких фундаментальных понятий и концепций, составляющих ядро общего среднего образования;

– формирование широкой информационной культуры учащихся.

Учебный план должен предусматривать возможности гибкой организации учебного процесса, возможность использования перспективных методов и форм проведения занятий, технологий обучения.

Крайне важно заметить, что объективные потребности введения новых элементов содержания не могут далее реализовываться привычным путем добавления новых учебных предметов по стандартной схеме «часы – в неделю – в год».

Овладение любой базовой компетентностью – это всегда процесс повседневного учения, как в стенах школы, так и за ее пределами. Научить человека учиться – значит помочь ему в овладении различными компетентностями.

Отсюда с неизбежностью следует, что ключевым моментом в переходе к компетентностному подходу в образовании станет решение проблемы формирования у школьников общеучебных умений. А это означает переход от простой осведомленности, частных умений и конкретных навыков, от информации как предмета запоминания – к школе мышления, действия и развития способностей.

Очевидно, что особая роль в формировании у школьников общеучебных умений отводится начальной школе. Ведь именно в младшем школьном возрасте закладывается фундамент, без которого невозможно в дальнейшем сформировать у учащихся умения самостоятельно приобретать знания.

Однако у многих учителей нет ясности, как развиваются те или иные учебные умения и в какой взаимосвязи друг с другом они находятся; не выявлены возможности отдельных предметов влиять на развитие тех или иных общеучебных умений; отсутствует необходимая систематичность и последовательность в управлении процессом формирования общеучебных умений, не обеспечивается внутрипредметная и межпредметная координация; состав

умений и навыков в большинстве программ до последнего времени имеет неустойчивый, эпизодический характер; действия учителей не опираются на методику формирования этих умений, учитывающую возможности переноса сформированных общеучебных умений во внеурочную деятельность.

Обилие материалов, в которых рассматриваются отдельные стороны проблемы (при этом, как правило, с разных авторских позиций), не обеспечивает учительство ясным, целостным представлением о ее сущности и путях реализации в школьной практике.

В связи с этим естественно возникла **проблема разработки системы подготовки будущих учителей начальных классов в вузе к формированию у младших школьников общеучебных умений.**

Разрешение проблемы видится в преодолении ряда наиболее значащих противоречий:

– между многоаспектным функционированием общеучебных умений и навыков в условиях школы и вне ее –

и сложившимся отношением к ним как к чисто дидактической категории;

– между спецификой общеучебных умений и навыков как особого класса способов деятельности, каждый из которых характеризуется сложностью состава операций, подвижностью, внутренней и внешней динамикой, иерархичностью связей, широтой переноса – и действующими методиками обучения;

– между необходимостью целенаправленного научно обоснованного формирования системы общеучебных умений и навыков с учетом возможностей целостного учебно-воспитательного процесса – и сложившейся практикой обучения им, в значительной мере основанной на случайном согласовании обучающих и воспитательных действий преподавателей различных учебных предметов.

Тамара Евгеньевна Демидова – канд. пед. наук, доцент Брянского государственного университета.

Издательство «Баласс» выпустило комплект пособий по программе

«Синтез искусств» для 1-го класса –

продолжение непрерывного курса по эстетическому циклу и трудовому обучению.

Авторы – О.А. Куревина, Е.А. Лутцева

В комплект входят:

- 1. Учебник для 1-го класса** по курсу «Синтез искусств» – «Прекрасное рядом с тобой».
- 2. Рабочая тетрадь** к учебнику «Прекрасное рядом с тобой», 1-й класс.
- 3. Методические рекомендации** для учителя.

Заявки принимаются по адресу: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

<http://www.mtu-net.ru/balass>

Теоретические основы решения нестандартных и занимательных задач в курсе математики начальных классов

А.П. Тонких

Разумная занимательность на занятиях по математике имеет большую педагогическую ценность. Еще Блез Паскаль отмечал, что «предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случаев делать его немного занимательным». При этом, говоря о занимательности, следует иметь в виду не развлечение школьников пустыми забавами, а занимательность содержания математических заданий либо формы, в которую они облекаются.

Начальный курс математики содержит большое количество задач занимательного характера: задачи на разрезание и составление фигур, задачи со спичками, ребусы, комбинаторные, логические задачи и др. Пронизаны ими буквально все темы основного курса и, конечно, внеклассные занятия. Вызвано это тем, что воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.

Занимательные геометрические задачи способствуют формированию образно-геометрических схем мышления учащихся, логические задачи позволяют развить такие приемы мыслительной деятельности учащихся, как анализ, синтез, аналогия, обобщение, способствуют формированию навыков дедуктивных умозаключений.

Внеклассная работа приносит большую пользу и самому

учителю. Старая латинская поговорка гласит: «Уча других, мы учимся сами». Чтобы успешно проводить внеклассную работу, учителю приходится постоянно освежать, расширять и углублять свои познания в области математики и ее истории, следить за новостями математической науки, что благоприятно сказывается на качестве его работы на уроке.

Наибольшие затруднения у школьников, как правило, вызывают решения нестандартных задач, т.е. задач, алгоритм решения которых им неизвестен. Однако одна и та же задача может быть стандартной или нестандартной в зависимости от того, обучал ли учитель решению аналогичных задач учащихся, или нет. Так, задачи на нахождение суммы конечного числа членов арифметической прогрессии для школьников начальных классов – нестандартные, а для старшеклассников – стандартные. Любая задача, взятая изолированно, сама по себе является нестандартной, но если с ней рядом поместить несколько подобных задач, то она становится стандартной. В основе решений многих из них лежат: принцип Дирихле, понятие инварианта, запись чисел в различных системах счисления, теория графов, свойства геометрических и магических фигур, правила построения уникальных кривых, признаки делимости чисел, законы математической логики и арифметических операций, правила комбинаторики и т.п. В данной статье мы рассмотрим теоретические основы решения задач, в основе которых лежат вышеперечисленные понятия, законы и теории.

Предлагаемая статья призвана усилить не только логико-математическую, но и профессиональную подготовку учителя: умение решать подобные задачи повышает математическую культуру учителя, а занимательный материал рассматривается современной педагогикой как одно из средств, обеспечивающих эффективность обучения математике младших школьников.

Некоторые материалы статьи могут без соответствующей доработки использоваться в начальной школе – как на уроках математики, так и во внеклассной работе: на занятиях математических кружков, при проведении математических утреников, викторин, олимпиад, выпуске математических газет, оборудовании уголка математики и т.п. Другие (более сложные для восприятия школьниками начальных классов) послужат учителю теоретической основой умения решать аналогичные (несложные) задачи, встречающиеся в курсе математики начальных классов.

ПРИНЦИП ДИРИХЛЕ. Это чрезвычайно простое положение применяется при доказательстве многих важных теорем теории чисел. В самой простой и шутильной форме принцип Дирихле выглядит так: «Если в n клетках сидит не менее $m + 1$ кроликов, то в какой-то из клеток сидит не менее двух кроликов». Более строго он формулируется в виде следующей теоремы.

Теорема 1 (принцип Дирихле). Пусть дано n классов и m предметов. Если $m > n$, то при отнесении каждого из m предметов к одному из n классов хотя бы в один класс попадет не менее двух предметов.

Доказательство проведем методом от противного. Если бы в каждый класс попадало не более одного предмета, то всего в рассматриваемых классах было бы не более n предметов, что противоречило бы условию ($m > n$). Теорема доказана.

Пример 1. В мешке лежат шарики двух разных цветов: черного и белого. Какое наименьшее число шариков нужно вынуть из мешка вслепую так, чтобы среди них оказались два шарика одного цвета?

Решение. Достанем из мешка три шарика. Если бы среди этих шариков было не более одного шарика каждого из двух цветов, то всего было бы не более двух шаров – это очевидно и противоречит тому, что мы достали три шарика.

С другой стороны, ясно, что двух шариков может и не хватить.

В этой задаче «кроликами» являются шарики, а «клетками» – цвета: белый и черный.

Ответ: 3 шарика.

Пример 2. Докажите, что в любой компании из 7 человек есть двое, имеющих одинаковое число знакомых в этой компании.

Доказательство. Вариантов числа знакомых всего 7: от 0 до 6. При этом если у кого-то 6 знакомых, то ни у кого не может быть 0 знакомых. Так что есть двое, имеющие одинаковое число знакомых в этой компании.

Пример 3. Докажите, что равносторонний треугольник нельзя накрыть двумя меньшими равносторонними треугольниками.

Доказательство. Каждый из меньших треугольников не может накрывать более одной вершины большого треугольника, поэтому в силу принципа Дирихле равносторонний треугольник нельзя накрыть двумя меньшими равносторонними треугольниками.

Теорема 2 (обобщенный принцип Дирихле). Если в n классах находится не менее $k \cdot n + 1$ предметов, то в каком-то из данных классов есть по крайней мере $k + 1$ предмет.

Доказательство проведем методом от противного. Если бы в каждом классе было не более $k + 1$ предмета, то во всех классах было бы не более kn предметов, что противоречило бы условию. Теорема доказана.

Пример 4. В магазин привезли 25 ящиков с тремя разными сортами яблок (в каждом ящике яблоки только одного сорта). Докажите, что среди них есть по крайней мере 9 ящиков с яблоками одного и того же сорта.

Решение. 25 ящиков-«кроликов» рассадим по трем «клеткам»-сортам. Так как $25 = 3 \cdot 8 + 1$, то в силу теоремы 2 для $n = 3$, $k = 8$ и получим, что в какой-то «клетке»-сорт не менее 9 ящиков.

Пример 5. В квадрат со стороной 1 метр бросили 51 точку. Докажите, что какие-то три из них можно накрыть квадратом со стороной 20 см.

Доказательство. Разобьем данный квадрат на 25 квадратов со стороной

25 см. По обобщенному принципу Дирихле в какой-то из них попадет по крайней мере три точки из 51 брошенной.

Теорема 3. Если сумма n чисел равна S , то среди них есть как число, не большее S/n , так и число, не меньшее S/n .

Доказательство следует из обобщенного принципа Дирихле.

Пример 6. Пятеро друзей получили за работу 1 550 рублей. Каждый из них хочет купить себе фотоаппарат ценой 320 рублей. Докажите, что кому-то из них не удастся это сделать.

Решение. Если бы каждый из друзей мог купить фотоаппарат, то у них в сумме было бы не менее $5 \cdot 320 = 1600$ рублей. Друзья получили 1 550 рублей, следовательно, по крайней мере один из них не сможет купить фотоаппарат.

Задачи в «математическую копилку учителя».

1. В лесу растет 700 000 елок. Известно, что на каждой из них не более 600 000 иголок. Докажите, что в лесу найдутся две елки с одинаковым числом иголок.

2. Дано 7 целых чисел. Докажите, что из них можно выбрать два, разность которых делится на 6.

Указание. Остатки по модулю 6 – «клетки», числа – «кролики».

3. Пятнадцать мальчиков собрали 100 орехов. Докажите, что какие-то два из них собрали одинаковое число орехов.

Решение. Если это не так, то очевидно, что мальчики собрали не менее, чем $0+1+2+...+14 = 105$ орехов – противоречие.

4. В классе 30 человек. Вова Иванов в диктанте сделал 13 ошибок, а остальные – меньше. Докажите, что по крайней мере 3 ученика сделали ошибок поровну (может быть, по 0 ошибок).

5. В ящике лежит сотня флажков – красные, зеленые, желтые и синие. Какое наименьшее число флажков надо взять, не глядя, чтобы среди них оказалось не меньше, чем десять одноцветных?

Ответ: 37 флажков.

ИНВАРИАНТ. Главная идея применения инварианта заключается в следующем. Берутся некие объекты, над которыми разрешено выполнять определенные операции, и задается вопрос: «Можно ли из одного объекта получить другой при помощи этих операций?». Чтобы ответить на него, строят некоторую величину, которая не меняется при указанных операциях. Если значения этой величины для двух указанных объектов не равны, то ответ на заданный вопрос отрицателен.

Пример 7. На доске написано 11 чисел – 6 нулей и 5 единиц. Предлагается 10 раз подряд выполнить такую операцию: зачеркнуть любые два числа и, если они были одинаковы, дописать к оставшимся числам один ноль, а если разные – единицу. Какое число останется на доске?

Решение. Нетрудно заметить, что после каждой операции сумма всех чисел на доске остается не четной, какой она и была вначале. Действительно, сумма каждый раз меняется на 0 или 2. Значит, и после 10 операций оставшееся число должно быть нечетным, т.е. равным 1.

Ответ: 1.

В этом примере инвариант – это четность суммы написанных чисел.

Главное в решении задач на инвариант – *придумать* сам инвариант. Это настоящее искусство, которым можно овладеть лишь при наличии известного опыта в решении подобных задач. Здесь важно не ограничивать фантазию. При этом следует помнить, что: а) придумываемые величины должны быть инвариантны; б) эти инварианты должны давать разные значения для двух данных в условии задачи объектов; в) необходимо сразу определить класс объектов, для которых будет определяться наша величина.

Пример 8. В алфавите языка племени УБИУ всего две буквы: У и Ы, причем этот язык обладает такими свойствами: если из слова выкинуть стоящие рядом буквы УЫ, то смысл слова не изменится. Точно так же смысл слова не изме-

нится при добавлении в любое место слова буквосочетания ЫУ или УУЫЫ. Можно ли утверждать, что слова УЫЫ и ЫУУ имеют одинаковый смысл?

Решение. Заметим, что при любой разрешенной операции добавления или выкидывания куска слова количества букв У и Ы в этом куске равны. Это означает, что разность между числом букв У и букв Ы в слове не изменится (это инвариант). Проследим на примере: Ы \rightarrow ЫЫУ \rightarrow ЫУУЫЫЫУ \rightarrow ЫУЫЫЫУ. Во всех этих словах букв Ы на одну больше, чем букв У. В нашем случае в слове УЫЫ разность равна (-1) , а в слове ЫУУ равна 1. Значит, из слова УЫЫ нельзя разрешенными операциями получить слово ЫУУ, и, следовательно, нельзя утверждать, что эти слова обязательно имеют одинаковый смысл.

Пример 9. В стране Серобуромалинии живет 13 серых, 15 бурых и 17 малиновых хамелеонов. Когда встречаются два хамелеона разного цвета, они одновременно приобретают окраску третьего цвета (например, серый и бурый становятся малиновыми). Может ли через некоторое время оказаться, что все хамелеоны имеют один цвет?

Решение. В чем состоит описанная операция? В том, что «пропадают» два хамелеона двух разных цветов и «появляются» два хамелеона третьего цвета. Если догадаться о том, что величину — инвариант нужно определять по набору чисел (a, b, c) , где a, b, c — количество серых, бурых и малиновых хамелеонов соответственно, то дальше решение получается почти сразу же. В самом деле, операция, описанная в условии, означает то, что из набора (a, b, c) получается набор $(a - 1, b - 1, c + 2)$, или набор $(a - 1, b + 2, c - 1)$, или набор $(a + 2, b - 1, c - 1)$ — все зависит от того, в какой цвет перекрашиваются хамелеоны. Очевидно, что разности между числами набора либо не меняются, либо изменяются на 3, а значит, остатки этих разностей при делении на 3 не меняются — они инвариантны.

Но вначале $a - b = 13 - 15 = -2$, а в случае, если все хамелеоны

малиновые, $a - b = 0 - 0 = 0$. Числа 0 и -2 имеют разные остатки при делении на 3, что и доказывает невозможность такого положения дел в стране. Аналогично разбираются и случаи, когда все хамелеоны стали серыми или все стали бурыми.

Пример 10. На плоскости расположено 11 шестеренок (рис. 1), соединенных по цепочке. Могут ли все шестеренки вращаться одновременно?

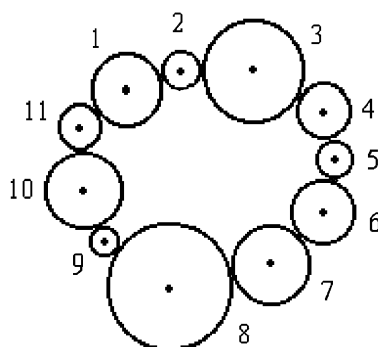


Рис. 1

Решение. Предположим, что первая шестеренка вращается по часовой стрелке. Тогда вторая шестеренка должна вращаться против часовой стрелки. Третья — снова по часовой, четвертая — против и т.д. Ясно, что «нечетные» шестеренки должны вращаться по часовой стрелке, а «четные» — против. Но тогда 1-я и 11-я шестеренки одновременно вращаются по часовой стрелке. Противоречие. Значит, шестеренки одновременно вращаться не могут.

Пример 11. Круг разделен на 6 секторов (рис. 2, а), в каждом из которых стоит фишка. Разрешается за один ход сдвинуть любые две фишки в соседние с ними сектора. Можно ли с помощью таких операций собрать все фишки в одном секторе?

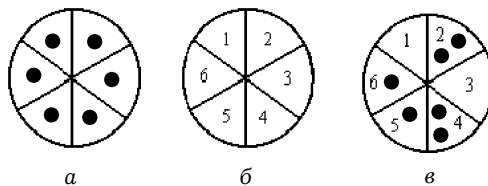


Рис. 2

Решение. Занумеруем сектора по кругу числами от 1 до 6 (рис. 2, б) и для любой расстановки фишек рассмотрим следующую величину S – сумму номеров секторов, в которых стоят данные нам 6 фишек (с учетом кратности). Так, для расположения, показанного на рис. 2, в, имеем $S = 2 + 2 + 4 + 4 + 5 + 6 = 23$. Очевидно, что при сдвиге фишки в соседний сектор соответствующее ей слагаемое в сумме S меняет четность. Значит, если сдвигаются одновременно две фишки, то четность величины S не меняется – она инвариантна. Но для расстановки, показанной на рис. 2, а, $S = 21$. Если же все фишки находятся в одном секторе с номером n , то $S = 6n$ – это четное число (а 21 – число нечетное). Следовательно, из исходной расстановки нельзя получить расстановку, в которой все 6 фишек находятся в одном секторе.

Пример 12. В таблице 8×8 одна из клеток закрашена черным цветом, все остальные – белым. Докажите, что с помощью перекрашивания строк и столбцов нельзя добиться того, чтобы все клетки стали белыми. Под перекрашиванием строки или столбца понимается изменение цвета всех клеток в строке или столбце.

Решение. Легко заметить, что четность количества черных клеток при каждом перекрашивании не меняется – она инвариантна. Первоначально их было нечетное число (1 клетка), а если все клетки белые, то четных клеток 0 – четное число. Так что с помощью таких перекрашиваний нельзя добиться того, чтобы все клетки стали белыми.

Пример 13. Конь вышел с поля а1 шахматной доски и через несколько ходов вернулся на него. Докажите, что он сделал четное число ходов.

Решение. Заметим, что при каждом ходе меняется цвет поля, на котором стоит конь. Следовательно, имеет место чередование цветов: черного и белого, т.е. инвариант – это цвет поля после двух последовательных ходов коня.

Конь вышел с поля белого цвета, поэтому, чтобы попасть на

поле белого цвета, он должен сделать четное число ходов.

Пример 14. На хоккейном поле лежат три шайбы A, B и C . Хоккеист бьет по одной из них так, что она пролетает между двумя другими. Так он делает 13 раз. Могут ли после этого шайбы оказаться на исходных местах?

Решение. Нет, не могут. Будем называть расположение шайб правильным, если, обходя вершины треугольника ABC в порядке $A - B - C$, получим обход по часовой стрелке, и неправильным в противном случае. Легко видеть, что при каждом ударе тип расположения меняется. После 13-го удара тип расположения будет другим по сравнению с первоначальным.

Задачи в «математическую копилку учителя».

6. Может ли конь пройти с поля а1 на поле h8 шахматной доски, побывав по дороге на каждом из остальных полей ровно один раз?

Ответ: нет.

7. Можно ли составить магический квадрат из первых 36 простых чисел?

Ответ: нет.

8. На шести елках сидят шесть чижей, на каждой елке – по чижу. Елки растут в ряд с интервалами в 10 метров. Если какой-то чиж перелетает с одной елки на другую, то какой-то другой чиж обязательно перелетает на столько же метров, но в обратном направлении. Могут ли все чижи собраться на одной елке? А если чижей и елок семь?

Ответ: нет.

9. В таблице 3×3 одна из угловых клеток закрашена черным цветом, все остальные – белым. Докажите, что с помощью перекрашивания строк и столбцов нельзя добиться того, чтобы все клетки стали белыми. Под перекрашиванием строки или столбца понимается изменение цвета всех клеток в строке или столбце.

10. На доске написаны числа 1, 2, 3, ..., 1989. Разрешается стереть любые два числа и написать вместо них разность этих чисел. Можно ли добиться того, чтобы все числа на доске были нулями?

А если написаны числа 1, 2, 3, ..., 2002?

Ответ: нет.

11. На столе стоят 7 стаканов – все вверх дном. Разрешается за один ход перевернуть любые 4 стакана. Можно ли за несколько ходов добиться того, чтобы все стаканы стояли правильно?

Ответ: нет.

12. Можно ли разрезать шахматную доску без противоположных угловых клеток на прямоугольники из двух клеток разных цветов?

Ответ: нет.

МАГИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. Этот вид головоломок мы можем встретить на страницах многих учебников математики для начальных классов.

Магические фигуры делятся на плоские и пространственные, так как существуют магические квадраты, треугольники, прямоугольники, многоугольники и круги, а также и магические кубы.

Магические (волшебные) квадраты – квадратные таблицы натуральных чисел (с одинаковым количеством строк и столбцов), имеющие одну и ту же сумму чисел по всем строкам, столбцам и диагоналям. Существуют различные классификации магических квадратов. Квадраты делятся – в зависимости от прогрессии, которую образуют числа, – на арифметические и геометрические; в зависимости от числа клеток вдоль противоположных его сторон – на нечетные (3, 5, 7, 9 и т.д.), нечетно-четные (6, 10, 14, 18 и т.д.) и четно-четные (4, 8, 12, 16 и т.д.); в зависимости от расстановки чисел в квадрате – на магические обычные, магические с особыми свойствами и сверхмагические (супермагические). Легко показать, что магических квадратов 2 x 2 нет. Существует только один магический квадрат 3 x 3 (остальные такие квадраты получаются из него поворотами и симметриями), магических квадратов 4 x 4 – 800, 5 x 5 – почти 250 тысяч. Однако до сих пор не найдена формула, по которой можно было бы найти количество магических квадратов данного размера.

Пример 15. На рис. 3, а

показан простейший квадрат 3 x 3. На рис. 5, а – квадрат, который встречается впервые в гравюре «Меланхолия» известного немецкого художника Альбрехта Дюрера (1514 г.). Этот магический квадрат состоит из 16 клеток (4 x 4), заполненных натуральными числами от 1 до 16. Сумма чисел по каждой строке в нем, по каждому столбцу и каждой диагонали равна 34. Числа 15 и 14, стоящие в нижней строке квадрата, означают дату 1514 – год издания этой гравюры. Магический квадрат Дюрера замечателен еще другими свойствами: в нем число 34 выражает не только сумму чисел по каждой строке, каждому столбцу и каждой диагонали, но и этому числу равна сумма чисел, стоящих в квадратах из четырех клеток; расположенных внутри магического квадрата и при четырех его вершинах. Поэтому данный квадрат является сверхмагическим.

Отметим основные свойства магических квадратов.

Свойство 1. Магический квадрат останется магическим, если все числа, входящие в его состав, увеличить или уменьшить на одно и то же число.

Свойство 2. Магический квадрат останется магическим, если умножить или разделить все его числа на одно и то же число.

Пример 16. В квадрате на рис. 3, а магическая сумма равна 15; квадрат на рис. 3, б получается из него прибавлением 17 к каждому числу, его волшебная сумма равна $15 + 3 \cdot 17 = 66$; умножив все числа в новом квадрате на 2,

2	9	4
7	5	3
6	1	8

а

19	26	21
24	22	20
23	18	25

б

38	52	42
48	44	40
46	36	50

в

Рис. 3

2	9	4
7	5	3
6	1	8

а

+

19	26	21
24	22	20
23	18	25

б

=

21	35	25
31	27	23
29	19	33

в

Рис. 4

получим еще один квадрат (рис. 3, в), магическая сумма которого равна $2 \cdot 66 = 132$.

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

а

Свойство 3. Если

квадрат является магическим для какой-нибудь арифметической прогрессии, то он будет магическим для такой же расположенной арифметической прогрессии с другим первым членом и с другой разностью.

Так, в квадрате на рис. 3,а вместо чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 можно соответствующим образом разместить члены прогрессии 91, 96, 101, 106, 111, 116, 121, 126, 131.

Из свойств 1–3 следует важное практическое правило.

Правило. Составляя какой-либо магический квадрат, достаточно сначала составить его из простейших чисел, т.е. из чисел натурального ряда: 1, 2, 3, 4, 5,..., а затем путем умножения, деления, увеличения или же уменьшения этих чисел можно получить бесконечное число магических квадратов с самыми разнообразными магическими суммами.

Свойство 4. Из двух магических квадратов можно получить третий, складывая числа, расположенные в соответствующих полях. Магическая сумма такого квадрата равна сумме магических сумм обоих слагаемых: $81 = 15 + 66$ (см. рис. 4).

Свойство 5. Квадрат не утратит своих магических свойств, если переставить его столбцы и ряды, расположенные симметрично относительно центра квадрата.

Пример 17. На рис. 5,б в первом из этих квадратов переставили первый столбец и четвертый; получили второй квадрат, в котором сохранилась сумма членов в каждой строке и в каждом столбце, но не сохранилась сумма вдоль диагоналей. Если же теперь переставить во втором квадрате первую и четвертую строки, то получим третий квадрат, уже действительно магический.

14	7	1	12
9	4	6	15
8	13	11	2
3	10	16	5

Рис. 5

12	7	1	14
15	4	6	9
2	13	11	8
5	10	16	3

б

5	10	16	3
15	4	6	9
2	13	11	8
12	7	1	14

Свойство 6. Магическая сумма в квадрате, составленном из арифметической прогрессии, равна половине суммы первого и последнего членов, умноженной на число боковых клеток квадрата.

Так, магическая сумма простейшего квадрата, состоящего из 9 полей, равна $\frac{1+9}{2} \cdot 3 = 15$, сумма магического квадрата Дюрера равна $\frac{1+16}{2} \cdot 4 = 34$.

Построение нечетных магических квадратов. Существует очень много различных методов построения магических квадратов. Среди них больше всего правил для составления нечетных квадратов и значительно меньше – для нечетно-четных квадратов. Приведенные ниже правила являются относительно самыми легкими и в то же время самыми интересными.

Индийский метод. Для примера возьмем квадрат седьмого порядка, т.е. состоящий из 49 клеток (рис. 6). Единицу ставим в клетке, находящейся непосредственно под центральной клеткой, и, начиная от нее, вправо вниз по диагонали вписываем дальнейшие члены натурального ряда чисел. Четверка окажется уже вне квадрата; переносим ее в соответствующее поле в квадрат. Пятерка выйдет тоже за квадрат, с ней поступим так же, как с четверкой. Дойдя таким образом до 7, мы наталкиваемся по пути на поле, уже занятое единицей. В этом случае мы ставим 8 под 7 двумя клетками ниже и продолжаем по тем же принципам вписывать дальнейшие числа, вплоть до 49. В результате получим квадрат с магической суммой 175.

Сиамский метод. Первый член прогрессии ставится в центральной клетке верхнего ряда, а дальнейшие члены вписываются вправо вверх.

22	47	16	41	10	35	4	
5	23	48	17	42	11	29	5
30	6	24	49	18	36	12	30
13	31	7	25	43	19	37	13
38	14	32	1	26	44	20	38
21	39	8	33	2	27	45	21
46	15	40	9	34	3	28	46
22	47	16	41	10	35	4	
						29	

Рис. 6

Дальше нужно поступать по предыдущему методу, с тем лишь отличием, что если, например, семерка дойдет до занятого поля, то 8 вписывается не на две клетки ниже, а сразу же под семеркой.

Метод Баше основан на достраивании к квадрату четырех вспомогательных пирамидок со всех четырех его сторон, как это видно на примере квадрата с 25 клетками (рис. 7). Затем, начиная с какой-нибудь вершины одной из пирамидок и направляясь по линии, параллельной диагоналям квадрата, поочередно вписываем все 25 цифр, после чего цифры, находящиеся вне квадрата, переносятся в квадрат следующим образом: пирамидка I описывается вокруг поля, на котором расположено число 19, пирамидка II – вокруг поля, на котором расположено число 9, и т.д. В результате получим магический квадрат с суммой 65. Он

Рис. 7

Рис.7

симметричен. Вдоль одной из диагоналей располагается прогрессия: 11, 12, 13, 14, 15, с числом 13 в центре, каждые два числа, расположенные симметрично по отношению к центру, в сумме дают 26, т.е. $2 \cdot 13$.

Латинский квадрат – квадрат $n \times n$, в котором записаны числа 1, 2, 3, ..., n так, что в каждой строке и в каждом столбце встречаются все эти числа по одному разу. Магические и латинские квадраты – близкие родственники. Теория латинских квадратов нашла многочисленные применения как в самой математике, так и в ее приложениях (в физике, химии, технике, сельском хозяйстве и др.). Квадраты, показанные на рис. 8, – латинские.

1	2	3	4
2	1	4	3
3	4	1	2
4	3	2	1

1	2	3	4
3	4	1	2
4	3	2	1
2	1	4	3

Рис.8

Треугольники с магическим периметром. Магический треугольник является одной из самых любопытных магических фигур.

Пример 18. Вместо приведенных на рис. 9, а букв так впишите натуральные числа от 1 до 9, чтобы сумма квадратов чисел, расположенных вдоль каждой стороны треугольника, была всегда одна и та же, т.е. чтобы

$$(a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = Q; \quad (1)$$

$$\begin{cases} d^2 + e^2 + f^2 + g^2 = Q; \end{cases} \quad (2)$$

$$g^2 + h^2 + i^2 + a^2 = Q. \quad (3)$$

Решение. Складывая эти три уравнения, мы получаем $a^2 + d^2 + g^2 + (a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + e^2 + f^2 + g^2 + h^2 + i^2) = 3Q$. Сумма в скобках – это сумма квадратов натуральных чисел от 1 до 9. Как известно, сумма квадратов $S^{(2)} = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$ выражается следующей формулой: $S^{(2)} = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$. От-

куда при $n = 9$ получим $S^{(2)} = 285$.
Значит, $a^2 + d^2 + g^2 + 285 = 2Q$; следовательно,

$$a^2 + d^2 + q^2 = 3(Q - 95). \quad (4)$$

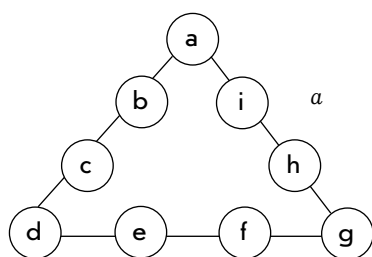


Рис.9

Заметим, что если целое число не делится на 3, то его квадрат имеет следующий вид: $3k + 1$. Если же сумма квадратов чисел a, d, g делится на 3, тогда возможны два случая:

1) каждое из чисел a, d, g делится на 3 (значит, это будут числа 3, 6, 9);

2) каждое из чисел a, d, g не делится на 3.

В случае 1) можно (не ограничивая при этом общности рассуждений) предположить, что $a = 3, d = 6, g = 9$. Но так как $a^2 + d^2 + g^2 = 126$, то формула (4) дает $126 = 3(Q - 95)$, откуда $Q = 137$. Тогда на основании (1) получаем $b^2 + c^2 = 92$. Так как сумма $b^2 + c^2$ — четное число, то b и c должны быть одновременно или четными, или нечетными; но, комбинируя всевозможными способами квадраты чисел 2, 4, 8 или квадраты чисел 1, 5, 7, мы не сможем получить такую комбинацию, при которой сумма этих двух квадратов $b^2 + c^2$ была бы равна 92. Следовательно, предположение 1) отпадает.

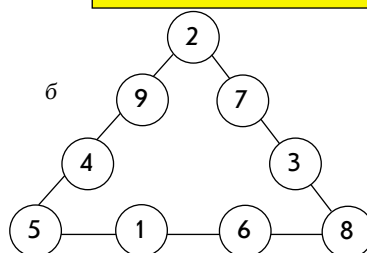
В предположении 2) рассуждаем следующим образом. Из формул (1), (2), (3) следует, что $(a^2 + d^2) + (b^2 + c^2) = (d^2 + g^2) + (e^2 + i^2) = (g^2 + a^2) + (h^2 + i^2)$. Но в этом случае каждая из сумм $a^2 + d^2; d^2 + g^2; g^2 + a^2$ дает при делении на 3 одинаковый остаток 2. Отсюда заключаем, что суммы $b^2 + c^2; e^2 + f^2; h^2 + i^2$ тоже дают одинаковые остатки. Нетрудно заметить, что в состав каждой суммы входит один квадрат, который делится на 3, и один, который на 3 не делится. Без ограничения общности, можем принять, что $b = 9^2 = 81, e = 6^2 = 36, h = 3^2 = 9$. Сравнивая формулу (1) с формулами (2) и (3), получаем

$$\begin{cases} a^2 + c^2 + 45 = f^2 + g^2; \\ c^2 + d^2 + 72 = g^2 + i^2, \end{cases} \quad (5)$$

$$(6)$$

где квадратами являются числа 1, 4, 16, 25, 49, 64.

МОЯ КАРЬЕРА



Формула (6) может быть реализована только в тех случаях, если $g^2 + i^2 = 64 + 49 = 113$ и $c^2 + d^2 = 41 = 16 + 25$ или же если $g^2 + i^2 = 64 + 25 = 89$ и $c^2 + d^2 = 17 = 1 + 16$.

Рассмотрев еще ряд случаев, приходим к выводу, что уравнения (5) и (6) могут удовлетворяться только в том случае, если $g^2 = 64, c^2 = 16, a^2 = 4, f^2 = 1, d^2 = 25$, в результате получим треугольник такой, как рис. 9,б. Сразу же замечаем его неожиданное новое свойство, а именно то, что не только сумма квадратов чисел, расположенных вдоль отдельных сторон треугольника, но и сумма этих чисел тоже постоянна: $2+9+4+5 = 20, 5+6+1+8 = 20, 8+3+7+2 = 20$. Следовательно, треугольник — магический вдвойне с магическими суммами 20 и 126.

Для треугольников, которые будут приведены ниже, вообще говоря, не существует методов построения, тем не менее они представляют собой очень любопытные фигуры, а различные видоизменения, особенно в примере 21, побуждают к самостоятельным изысканиям, которые неоднократно приводили к интересным результатам.

Пример 19. На рис. 10,а расположено 7 кругов в виде треугольника. Расположите в этих кругах числа от 1 до 7 так, чтобы сумма чисел по каждой прямой, содержащей 3 круга, была одна и та же.

Решение. Предположим, что числа $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$ удовлетворяют условию задачи (рис. 10,б), а сумма чисел трех кругов равна S . Тогда имеет место система

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_5 = S, \\ x_1 + x_4 + x_7 = S, \\ x_2 + x_3 + x_4 = S, \\ x_5 + x_6 + x_7 = S, \\ x_1 + x_3 + x_6 = S, \end{cases}$$

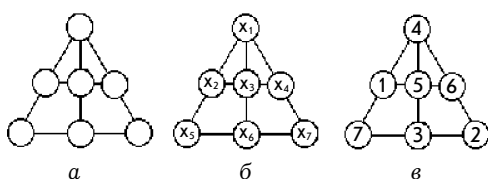


Рис.10

которая после несложных преобразований примет вид

$$\begin{cases} x_1 + S = 28, \\ 3S - 2x_1 = 28. \end{cases}$$

Решив последнюю систему, найдем $x_1 = 4$, $S = 12$. Выберем x_2 произвольно (пусть $x_2 = 1$), остальные значения неизвестных найдем из первой системы (рис. 10, в).

Пример 20. Даны концентрические треугольники (рис. 11). Все стороны внешнего треугольника составляют магическую сумму 45. Магическая сумма сторон внутреннего треугольника равна 80.

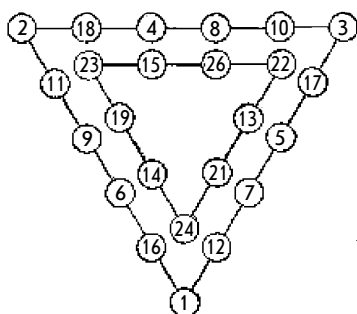


Рис.11

Пример 21. В треугольнике, показанном на рис. 12,а, пересеклись 3 треугольника (по 4 ячейки) и 3 трапеции (по 5 ячеек). Ячейки заполнены числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 так, что сумма чисел в каждом треугольнике равна 17, а в каждой трапеции – 28. Можно по-другому заполнить ячейки этими же числами от 1 до 9 так, чтобы сумма чисел в треугольниках стала равна 20, а в трапециях – 25 (рис. 12,б).

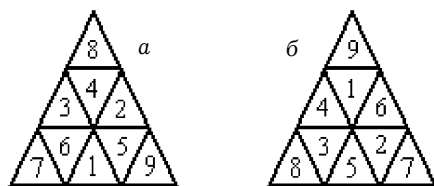


Рис.12

Магические круги. Простейший магический круг можно построить путем расстановки чисел в точках пересечения диаметров круга с концентрическими окружностями. На рис. 13,а три диаметра пересекаются тремя окружностями в 18 точках. Следовательно, в этих точках необходимо расставить 18 чисел натурального ряда от 1 до 18 таким образом, чтобы сумма чисел по окружности или диаметру была всегда одна и та же. Эта магическая сумма должна быть равна $\frac{18 \cdot (18 + 1)}{2} \cdot \frac{1}{3} = 57$. Выпишем ряд чисел от 1 до 18 следующим образом:

1 2 3 4 5 6 7 8 9
18 17 16 15 14 13 12 11 10

Сумма каждой пары равна 19, следовательно, достаточно вписывать числа так, чтобы каждые две симметричные точки в кругу были заняты одной парой; таким простым способом мы получим магические суммы чисел по окружности и диаметру.

Вместо трех диаметров можно нарисовать четыре диаметра при том же числе окружностей. Тогда точек пересечения будет $2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$. Способ построения этого круга подобен предыдущему; однако необходимо поставить в центре круга вместо 0 число, которое представляет собой суммы этих пар ($24 + 1 = 25$; $23 + 2 = 25$, ...), расположенных в симметричных точках, так как вдоль окружности будет 4 такие пары, а вдоль диаметра – только 3 (рис. 13, б).

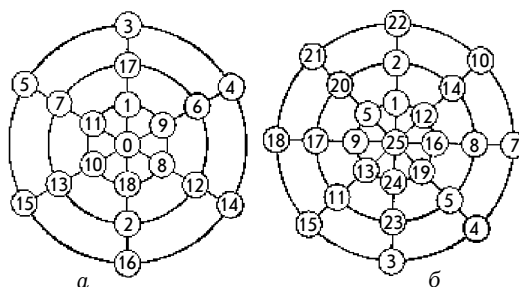


Рис.13

Задачи в «математическую копилку учителя».

13. Постройте магический квадрат 3×3 , в котором расположите числа от

3 до 11 так, чтобы по всем строкам, столбцам и диагоналям была одна и та же сумма.

14. В квадрате 4 x 4 расставьте четыре одинаковых буквы так, чтобы в каждом горизонтальном ряду, в каждом вертикальном ряду и в каждой диагонали встречалась только одна буква.

15. В квадрате 4 x 4 расставьте 16 букв (четыре буквы *a*, четыре *b*, четыре *c*, четыре *d*) так, чтобы в каждом горизонтальном ряду и в каждом вертикальном ряду буква встречалась только один раз, т.е. постройте так называемый латинский квадрат размером 4 x 4.

16. Переставьте числа в треугольнике, показанном на рис. 12, так, чтобы сумма чисел в каждом треугольнике (по 4 ячейки) стала равна 23, а в каждой трапеции (по 5 ячеек) – 22.

17. Задача Эйнштейна. Девять кругов расположены так, как показано на рис. 14,а. Расположите в них числа от 1 до 9 так, чтобы сумма чисел, лежащих в вершинах каждого из семи изображенных на рисунке треугольников, была одна и та же.

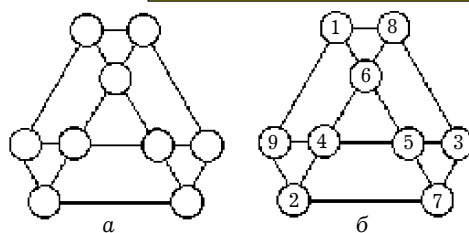


Рис.14

Ответ показан на рис. 14,б.

18. Заполните числами кружки так, чтобы сумма чисел в каждом ряду была равна 38 (рис. 15,а).

Ответ показан на рис. 15,б.

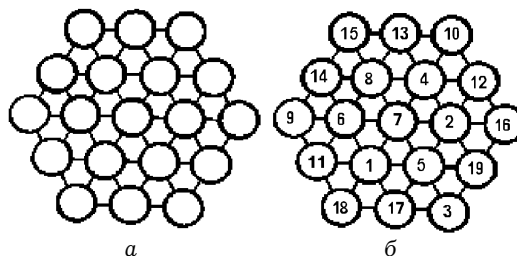


Рис.15

Александр Павлович Тонких – канд. физ.-мат. наук, доцент Брянского государственного университета.

Внимание! Новинки!

Издательство «Баласс» выпустило

«Тетради по чтению»

к учебникам Р.Н. Бунеева и Е.В. Бунеевой

«Капельки солнца», «Маленькая дверь в большой мир»,
«В одном счастливом детстве», «В океане света».

В тетради включены:

- тренировочные упражнения на отработку техники чтения;
- задания, развивающие умение понимать прочитанное в процессе чтения текста;
- творческие задания для работы с текстом после чтения.

Заявки принимаются по адресу: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

<http://www.mtu-net.ru/balass>

**Интегрирование природоведческих
знаний в общеобразовательные
дисциплины — один из принципов
развивающего образования
в начальной школе**

Е.И. Руднянская



Организация учебно-воспитательно-го процесса в новых инновационных технологиях требует от современного учителя совершенствования практической деятельности путем поиска новых ценностных приоритетов в определении целей и содержания, форм и методов построения учебной деятельности учащихся. **В условиях гимназии архитектурно-художественного профиля** для коллектива учителей начальных классов основой инновационной деятельности является **конструирование интегрированных уроков**. Это междисциплинарная форма учебного процесса, которая базируется главным образом на теории познания и понимании того, что поиск знания является лучшим способом межпредметного исследования.

Интегрирование природоведческих знаний в общеобразовательные дисциплины позволит детям усвоить ведущие мировоззренческие идеи: единство и взаимосвязь неживой и живой природы, человек — часть природы.

Использование в уроке межпредметных связей позволяет специфичные для отдельных предметных областей способы действий под влиянием переноса их на смежные дисциплины трансформировать в обобщенные умения учащихся. Так, научившись различать по характерным признакам звуки и буквы на уроках русского языка или отличать разножанровые произведения в родной речи, учащиеся способны грамотно классифициро-

вать по систематическим группам растения и животных, находить отличительные особенности сообществ или природных зон. Эти примеры предметных умений включают общие действия, которые определяются познавательной целью — распознать, различить, разделить.

Систематическое использование интегрированных знаний создает возможности широкого применения дидактического материала и средств наглядности. Так, на уроке математики вывешивались красочные картины леса, луга, пруда, рисунки детей с изображением бабочек и стрекоз, а на уроке чтения при изучении стихотворения С. Есенина «Черемуха» на столе учителя стояли распутившиеся ветки, полученные путем «выгонки».

Уроки, включающие межпредметные знания*, достигают эффективности, если соблюдаются **определенные дидактические условия их проведения**: включение интегрированных уроков в тематические и поурочные планы на основе координации содержания, конкретизация задач с использованием интегрированных знаний, последовательное формирование понятий и умений на уроках с общим содержанием, рациональное использование разнообразных средств активизации познавательной деятельности учеников. Интегрированные знания могут включаться в урок **в виде фрагмента** (называем животных, имеющих в написании ЖИ, ШИ, ЧА, ЩА), отдельного этапа (акту-

* См. Максимова В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. — М.: Просвещение. 1987. С. 21.

ализация опорных знаний о неживом и живом в природе при изучении русских народных сказок), **на протяжении всего урока** (в теме по русскому языку «Словообразование»). Таким образом, происходит перенос и обобщение знаний, совершаются мыслительные процессы анализа и синтеза, формируются «комплексы фактов» как стадии в развитии общепредметных понятий.

Особое значение для активизации познавательной деятельности учащихся на уроках имеют **проблемные вопросы**, которые содержат видимое или подразумеваемое противоречие. Оно может отражать связь знаний из разных предметов и стать интегрированным вопросом. Однако применительно к урокам в начальной школе с помощью подобных вопросов лучше создавать проблемную ситуацию. При изучении стихотворения С. Есенина «Черемуха»^{*} ученики вместе с учителем выясняли признаки неживого и живого в природе, сравнивали движение ручейка (бежит, струится – признаки живого) и неподвижную черемуху (признак неживого), искали доказательства для разрешения возникшего противоречия.

Анализ тем, выбранных для конструирования интегрированных уроков, показал необходимость тщательного подбора межпредметных знаний для решения новых вопросов и задач, постановка которых не должна носить искусственный характер, но призвана способствовать пониманию сущности изучаемых понятий и явлений.

Наибольшие трудности при построении сценария интегрированного урока учителя испытывает **в соединении математических и природоведческих знаний**. Поэтому по ходу урока учителю необходимо создавать проблемные ситуации, проводить повторительные беседы о телах и явлениях природы, предлагать индивидуальные и групповые задания, направленные на разрешение вопросов, возникающих при анализе задач и формулировок природоведческих представлений и поня-

тий. Ниже приводится разработка именно такого урока.

В содержание задач по математике на определение скорости движения были введены растительные сообщества: лес, луг, водоем, куда учащиеся отправились различными видами транспорта. Дав определение каждому из сообществ с точки зрения экологии, выяснив характерные их признаки, дети вычислили скорости полета бабочки и стрекозы над растениями луга, установили признаки сходства и отличия данных насекомых. На водоеме сравнили скорости водоплавающих птиц и их приспособительные свойства для обитания на воде, а в лесу высчитали, каких деревьев больше всего, установили название лесного сообщества как дубравы и определили, с какой скоростью заяц убежал от волка. В конце урока построили геометрические фигуры для каждого сообщества и определили периметр прямоугольника, ограничивающего дубраву.

От учителя требуется тщательная отработка всех этапов урока, введение определенных наглядных пособий, четкая формулировка вопросов, исключающих односложные ответы, постановка конкретных заданий и анализ их выполнения и т.д.

Таким образом, интегрирование природоведческих знаний в общеобразовательные дисциплины углубляет содержание урока, повышает его познавательное значение, активизирует деятельность учащихся, пробуждает в них интерес к познанию жизни природы, а учителю предоставляет возможность показать свой высокий профессионализм.

Елена Ивановна Руднянская – канд. биол. наук, доцент Волгоградского педагогического университета.

Ниже предлагаем вам познакомиться с разработками уроков, выполненными под руководством Е.И. Руднянской.

^{*} «Начальная школа: плюс-минус». 2001. № 5. С. 18–21.

**Интегрированный урок
по русскому языку, природоведению
и изобразительному искусству
(3-й класс)**

Т.Р. Маркарова

Русский язык: Написание слов с проверяемыми и непроверяемыми безударными гласными в корне.

Природоведение: Признаки неживого и живого в природе. Особенности строения растительных сообществ.

Изобразительное искусство: Визуальный опыт изучения живописного произведения.

Цели урока:

1. Совершенствовать умения распознавать в словах проверяемые и непроверяемые безударные гласные.
2. Продолжать формирование умений обосновывать написание слов.
3. Развивать творческое воображение учащихся.
4. Продолжать воспитывать любовь к родной природе.
5. Продолжить формирование элементов экологической культуры.

Оборудование: портрет А.К. Саврасова, репродукция картины «Грачи прилетели», блок-схема алгоритма, палитра самооценки, репродукции пейзажей, портретов, натюрмортов, изображения растительных сообществ (лес, луг).

1. Вводная беседа.

Сообщение темы урока. Постановка целей урока (совместно с учащимися). Зарисовка настроения.

2. Минутка каллиграфии.

На доске нарисован элемент С.

- В какие буквы можно превратить этот элемент? (Б, о, а, д, е, в, с.)
- Пропишите эти буквы в тетради.

3. Работа над написанием слов.

- Вспомните мужские имена, начинающиеся с буквы А. (Антон, Александр, Алексей, Аркадий и др.)
- С именем «Алексей» свя-

зан наш сегодняшний урок. Так звали великого русского живописца. Это Алексей Кондратьевич Саврасов (запись под диктовку в тетради).

- Алексей Кондратьевич Саврасов – знаменитый русский художник. Он рисовал картины родной природы.

- Дайте определение понятию «природа». (*Это всё то, что не сделано руками человека.*)

- Назовите, что относится к неживому в природе. (*Небо, солнце, вода, горы и т.д.*)

- Вспомните те объекты, которые относятся к живой природе. (*Растения, бабочка, кошка, лиса, собака, крокодил и др.*)

- Рассмотрим написание слов с проверяемыми и непроверяемыми безударными гласными в корне. Назовем их. (*Проверяемые: вода, река, лиса, бабочка.*)

Непроверяемые: картины, природа, растения, крокодил, собака.)

- Что необходимо сделать для правильного написания слов? (*Проверить слова, т.е. изменить их так, чтобы на безударную гласную падало ударение.*)

- Запишите проверочные слова.

4. Работа с репродукцией картины.

- Саврасов жил и работал в Москве, но зимой 1871 года он переехал в Кострому и поселился там в большом деревянном доме, построенном в деревенском стиле. Художник часто подходил к окну и смотрел вдаль. Расскажите, что он видел.

(Дети рассказывают по репродукции.)

- Перечислите, что изобразил Саврасов из неживого в природе; из живого.

(Дети перечисляют.)

5. Запись в тетради.

Списать текст с доски, вставив пропущенные буквы:

Он подолгу ст...ял у ..кна, см..трел на зан..сённые сн..жком избы, на голые б..рёзы с чёрными прошлогодними птичьими гнёздами.

Ничто не трогало в этом пейзаже сердце художника.

(Учащиеся пишут и объясняют, какие буквы надо вставить.)

6. Словарная работа.

– Что такое пейзаж? (*Изображение природы.*)

– Как называется художник, рисующий пейзаж? (*Пейзажист.*)

– Где он рисует свои картины? (*На природе.*)

– Пейзаж – это французское слово, обозначающее не только картину с изображением природы, но и реальный вид какой-либо местности. В немецком языке есть свое слово, обозначающее все то же, что и «пейзаж» во французском, – **ландшафт**.

– Какие виды ландшафта вы знаете? (*Луг, лес, поле, степь.*)

– Чем лес отличается от луга? (*Лес образован деревьями и кустарниками, а на лугу их нет.*)

– Какие жанры живописи, кроме пейзажа, вы еще знаете? (*Портрет, натюрморт.*)

По мере обсуждения слова записываются на доске.

– Запишите словарные слова: *пейзаж, портрет, натюрморт, ландшафт.*

7. Работа с текстом.

– Выписать из текста на доске в один столбик – слова с безударными проверяемыми гласными и рядом – проверочные слова, а в другой столбик – с непроверяемыми гласными. Безударную гласную подчеркнуть.

Но вот однажды утром разбудили художника неугомонные птичьи крики. Он распахнул окно. Робкий луч солнца проложил по снегам голубые тени. Снег стал пористым, рыхлым, словно вата. Заблестели первые лужицы. Вот оно! Началось!

Неугомонные – го́мон. Распахнул – распахивать. Окно – о́кна. По снегам – снег. Началось – нача́ло.

– Назовите слова-признаки, относящиеся к неживой природе (*робкий луч, снег пористый, рыхлый, первые лужицы*); относящиеся к живой природе (*неугомонные птичьи крики*).

– Какими красками Саврасов нарисовал картину, которую мы сейчас обсуждаем? (*Холодными.*)

– В каких тонах она написана? (*В голубых, серых, нежных.*)

– Каких животных изобразил художник на своей картине? (*Птиц – грачей.*)

– Назовите признаки птиц. (*Крылья, клюв, перья, две конечности.*)

– Чем заняты птицы? (*Они строят гнезда.*)

– Как назвал художник свою картину? (*«Грачи прилетели».*)

– Как бы вы назвали эту работу? (Варианты ответов обсуждаются.)

8. Работа по карточкам разного уровня сложности (ученики сами выбирают задание).

I вариант

Вставить буквы:

Гр..чи прил..тели.

Г..нцы в..сны.

Ц..рквушка вд..леке.

Кр..сивые б..рёзы.

II вариант

Вставить букву и написать проверочное слово:

Пейзаж на х..лсте.

Блики солнца тр..пещут.

Уг..лок русского с..ления.

Дыхание в..сны.

III вариант

Выделив корень, написать слова, для которых приведенные ниже слова являются проверочными:

Свет, дело, весть, центр, зёмли, снег.

IV вариант

Подобрать к данным словам однокоренные слова, обозначающие действие. Выделить корень:

Свет, спешка, полет, вид, трепет.

Сделать звукобуквенный анализ слова *полёт*.

9. Итог урока.

Анализ построения урока, предложенных вопросов, трудностей в выполнении заданий. В завершение дети рисуют свое настроение на полях тетради и сравнивают, насколько оно изменилось, сопоставляя его с первым рисунком.

Татьяна Радчиковна Маркарова –
учитель гимназии № 4, г. Волгоград.

Интегрированный урок по русскому языку и природоведению

М.П. Терехина

Русский язык: Род имен существительных. Изменение имен существительных по числам.

Природоведение: Весенние изменения в неживой и живой природе.

Цели урока:

1. Продолжить развитие умения различать имена существительные, распознавать их род, изменять существительные по числам.

2. Продолжить формирование представлений и понятий о характерных признаках весны в неживой природе.

3. Обобщить наблюдения за внешними изменениями в жизни растений и животных с приходом весны.

4. Продолжить воспитание бережного отношения к природе.

Оборудование: таблицы «Зима», «Весна», предметные картинки, игрушка-медвежонок, письмо.

Ход урока.

1. Вводная беседа.

Учитель:

– Какое время года мы наблюдаем? Назовите признаки весны. Когда наступает ранняя весна? Каковы ее признаки в неживой природе?

– Явления природы можно изобразить в поэтической форме. Послушайте, как изобразил приход весны С.Я. Маршак:

Снег теперь уже не тот, –
Потемнел он в поле.
На озерах треснул лед,
Будто раскололи.
Облака бегут быстрее,
Небо стало выше.
Зачирикал воробей
Веселей на крыше.
Все чернее с каждым днем
Стежки и дорожки,
И на вербах серебром
Светятся сережки.

– Назовите существительные, обозначающие неживое в природе, определите их род. (*Снег, лед, озера, облака, небо.*)

– А теперь послушайте, как великий русский поэт А. Плещеев выразил признаки прихода весны:

Уж тает снег, бегут ручьи,
В окно повеяло весною...
Засвищут скоро соловьи,
И лес оденется листвою.

– Выделите существительные, обозначающие неживое в природе и укажите их род. (*Снег, ручьи.*)

– Из обоих стихотворений (тексты вывешиваются на доску) выберите существительные, обозначающие признаки в живой природе. (*Воробей, вербы, соловьи.*) Укажите их род.

2. Работа по таблицам.

На доску вывешиваются репродукции, изображающие один и тот же пейзаж зимней и весенней порой.

– Какие времена года изображены?

– По каким признакам видны их отличия?

3. Работа с таблицей «Весна».

– Назовите имена существительные, которые обозначают неживую часть природы. (*Небо, солнце, облака, снег, почва, река.*)

– Определите их род, запишите в тетради.

– Какое число имеет существительное «облака»?

– Как определить род существительных во множественном числе? (*Поставить в единственное число.*)

– Как изменился снег с приходом весны? Какие причины вызывают таяние снега?

– Что стало с водой, которая образовалась от таяния снега?

– Как изменилась почва с наступлением весны?

– Что такое проталина?

– К какой части речи относится это слово? Определите его род. Запишите в таблицу.

– В каких местах наблюдаются проталины?

– В каком состоянии изображается река? Как она изменилась?

– Почему лед темнеет, трескается?

– Как называется явление, когда раскалывается лед и льдины быстро несутся по воде?

– От каких слов образовано слово «ледоход»?

– К какой части речи относится это слово? Определите его род. Запишите в тетради.

– От растаявшего льда и снега река переполняется водой и выходит из берегов. Как называется это явление?

– Как вы понимаете смысл слова «половодье»?

– К какой части речи относится это слово? Определите его род. Запишите в таблицу.

Вывод: весной в неживой природе происходят различные явления – ледоход, половодье, появляются проталины. Все весенние явления связаны с солнечным теплом.

4. Признаки весны в живой природе.

– Кого мы относим к живой природе?

– Как живая часть природы связана с весенними изменениями в неживой природе?

– К каким частям речи относятся слова «растения», «животные», «человек»? Определите их род, запишите в таблицу.

– Какова форма множественного числа слова «человек»?

5. Запись слов с изученными орфограммами, определение рода имен существительных.

Учитель:

– К нам на урок из леса пришел гость. Кто это, вы узнаете, отгадав загадку:

Он в берлоге спит зимой
Под большущею сосной,
А когда придет весна,
Просыпается от сна...

– Назовите слова, относящиеся к природе. Запишите их в таблицу.

– Медвежонок еще маленький, ему всего несколько месяцев. Он родился в начале года, а сегодня с мамой впервые вышел из берлоги. Он принес нам письмо и первые цветущие растения.

– Назовите раннецветущие травянистые растения.

(*Мать-и-мачеха, пролеска, гусиный лук, хохлатка, галантус.*)

К этой беседе необходимо подготовить гербарные образцы с распустившимися цветками. Но можно показать и живые растения, если урок совпадает со временем цветения подснежников.

– Какое общее название дано раннецветущим растениям? (*Подснежники.*)

На доске написано стихотворение:

Скрипит, скрипит валежник,
Весна приходит в лес.
Беленький подснежник
Вдруг на пригорок влез.

– Как понять смысл слова «валежник»?

– К какой части речи относится это слово? Определите его род. Запишите в таблицу.

– Прочитайте слова с проверяемыми безударными гласными в корне и объясните их написание.

– Выпишите словосочетание «беленький подснежник» и разберите его по составу.

– Почему это растение так называют?

– Каким словом можно заменить сочетание «беленький подснежник»? (*Галантус.*)

6. Работа с предметными карточками.

– Вместе с письмом медвежонок принес нам карточки от лесовичка. Кто на них изображен? Запишите слова, обозначающие животных. Распределите их по родам. (На карточках нарисованы: воробей, ворона, лебедь, сойка, синица, заяц, лисица, медведь, корова, собака.)

– Подчеркните в словах изученные орфограммы.

7. Работа с орфографическими провилами.

– Написание каких гласных необходимо запомнить? Подчеркните.

– Почему лесовичок подобрал именно эти слова? (*Они обозначают животных.*)

– На какие группы мы можем разделить животных? (*Птицы и звери; дикие и домашние животные.*)

– Назовите птиц. К каким группам они относятся? (*Оседлые, перелетные, лесные, водоплавающие.*)

– Назовите диких зверей.

– Перечислите домашних животных. (Очень важно выяснить разницу между понятиями «животные» и «звери».)

– Как изменяется жизнь животных с приходом весны? (*Линька, постройка гнезд, рождение детенышей.*)

– Назовите детенышей диких животных. (*Бельчонок, лисенок, волчонок, вороненок, зайчонок.*)

– Как образовались эти слова?

Вывод: изменения в неживой природе весной приводят к изменениям в мире растений и животных.

8. Страничка тетради ученика.

В процессе ответов на вопросы учащиеся заполняют таблицу:

мужской род	женский род	средний род
снег ледоход медведь валежник воробей заяц	почва проталина река сосна весна ворона сорока синица лисица корова собака	небо солнце облака половодье

9. Домашнее задание.

Написать сочинение-миниатюру, используя словосочетания, обозначающие признаки весны в неживой и живой природе.

Мария Петровна Терехина – учитель гимназии № 4, г. Волгоград.

Внимание! Новинка!

Издательство «Баласс» выпустило новое пособие по русскому языку:

Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, Л.А. Фролова
«Орфографическая тетрадь», 2-й класс,
к учебнику «Русский язык»

Р.Н. Бунеева, Е.В. Бунеевой, О.В. Прониной.

В тетрадь на печатной основе включены слова с непроверяемыми написаниями из курса русского языка 2-го класса.

К каждому слову предложена система лексических и орфографических упражнений.

Заявки принимаются по адресу:

111123 Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

<http://www.mtu-net.ru/balass>

Интегрированный урок по математике и природоведению

О.Н.Кравченко

Математика: Решение задач на движение. Определение размеров геометрических фигур.

Природоведение: Растения и животные леса, луга, водоема.

Цели урока:

1. Закрепить знания о связи между величинами (скоростью, временем и расстоянием) с помощью решения задач.

2. Продолжить работу по развитию умения решать задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, сформулированные в косвенной форме.

3. Повторить способ нахождения ширины прямоугольника по его периметру и длине.

4. Обобщить знания детей о неживом и живом в природе, о растительных сообществах.

5. Продолжить формирование экологической культуры.

Оборудование: карточки к устному счету, иллюстрации к задачам, таблицы с изображением леса, луга, водоема; гербарий растений, коллекция насекомых; карточки с формулами нахождения V , S , T ; геометрические фигуры: треугольник, прямоугольник, окружность.

1. Вводная беседа.

Определение темы урока, постановка целей.

2. Устный счет.

– На этом уроке мы отправляемся в увлекательное путешествие, но прежде расшифруйте слова в таблицах:

23 x 6	Б
14 x 4	Е

11 x 6	А
72 : 8	Р

64 : 2	З
28 x 3	Ё

Б	68
---	----

Д	50
---	----

У	100
---	-----

- Какие слова получились?
- Что они обозначают?
- К какой части природы они относятся?
- Как вы это определили? Назовите признаки живого в природе.
- Где растут названные вами деревья?
- Дайте определение леса.

– Итак, мы с вами отправляемся в лес, а на чем поедem, выбирайте сами: на автомобиле, поезде или самолете.

Учащиеся решают и заполняют таблицы в тетради:

138	56	9	84	32	66
Б	Е	Р	Ё	З	А

83 – 33	Д	83 + 17	У	79 – 11	Б
---------	---	---------	---	---------	---

- Береза, дуб.
 - Растения, деревья.
 - Это живая часть природы, это растения.
 - Они дышат, питаются, растут.
 - В лесу.
 - Это природное сообщество, состоящее главным образом из деревьев и кустарников.
- Учащиеся выбрали поезд.

3. Решение задач.

ин.

– Вы выбрали поезд, он проехал 90 км со скоростью 45 км/ч. Найдите время движения этого поезда (устно).

– Какую из этих формул мы используем, для решения задачи?

– Посчитайте, сколько времени будет двигаться поезд.

– Посмотрите, какие еще формулы вам известны?

– Эти формулы мы будем использовать для решения задач на движение.

На доске записаны 3 формулы на движение.

$$T = S \div V$$

$$90 : 45 = 2 \text{ (ч)}$$

Нахождение скорости:

$$V = S : T$$

Нахождение расстояния:

$$S = V \cdot T$$

3.1. Экскурсия в лес.

3.1.1. – Посмотрите на доску, мы приехали в лес. (На доску вывешивается иллюстрация с изображением леса.)

– Какие деревья растут в этом лесу? Подсказкой вам послужат рисунки, гербарий частей растений.

– Всего в этом лесу растет 12 386 деревьев. Кленов 235, их в 4 раза меньше, чем тополей, и в 3 раза меньше, чем вязов, а остальные деревья – дубы. Найдите, сколько дубов растет в этом лесу. (Учитель записывает условие задачи на доске.)

3.1.2. Анализ задачи.

– Что известно в задаче?

– Что нам нужно найти?

– Скажите, чего больше – кленов или тополей?

– Сколько вязов в лесу?

– Как найти, сколько тополей растет в этом лесу?

– Как найти, сколько вязов растет в лесу?

– Запишите решение задачи.

– Сколько дубов растет в этом лесу? Запишите ответ.

– Сравним, каких деревьев растет больше?

– Клены, тополя, вязы, дубы.

К. – 235, в 4 раза м.	в 3 раза м.	} 12 386 д.
Т. – ?		
В. – ?		
Д. – ?		

– Всего деревьев 12 386, кленов 235, их в 4 раза меньше тополей и в 3 раза меньше вязов.

– Сколько дубов растет в лесу.

– Больше тополей (в 4 раза).

– Вязов в 3 раза больше кленов.

$$235 \cdot 4 = 940 \text{ (д.)}$$

$$235 \cdot 3 = 705 \text{ (д.)}$$

$$12\,386 - (235 + 940 + 705) = 10\,506 \text{ (д.)}$$

Ответ: в лесу растет 10 506 дубов.

– Дубов больше, чем остальных деревьев.

3.1.3. – Как называется лес, в котором больше дубов?

- Каких зверей можно встретить в лесу?
- Какие птицы там обитают?
- Как люди используют лес?

– Итак, лес – это природное сообщество, в состав которого входят: деревья, кустарники, травы, мхи, лишайники, где обитают различные животные. Все эти растения и животные тесно связаны между собой и влияют друг на друга.

– Такой лес называется дубравой.

- Лосей, кабанов, лис, волков, зайцев, белок.
- Дятел, синица, сорока.
- Лес дает человеку древесину, ягоды, грибы, лекарственные растения, дичь, кислород.
- Лес – богатство Земли и помогает жить человеку.

3.2. Путешествие на луг.

– Мы продолжаем наше путешествие и дальше едем на луг.

3.2.1. – Дайте определение луга. (На доску вывешивается иллюстрация с изображением луга.)

– Посмотрите на гербарные образцы и назовите растения, которые мы здесь встретим. Найдите признаки отличия.

– Выбираем транспортное средство: самолет или автомобиль?

3.2.2. Решение задачи.

– Этот самолет летел 20 мин. со скоростью 240 км/ч. Найдите расстояние, которое он пролетел.

– Какую формулу вы будете использовать?

– Найдём скорость, переведя данные в соответствующие единицы.

– Определим расстояние, которое пролетел самолет. Запишите ответ.

3.2.3. – Кто скрывается в густой траве луга?

– Назовите, какие насекомые здесь обитают. (Вывешивается соответствующая иллюстрация или демонстрируется коллекция.)

– Назовите общие признаки строения насекомых.

– Решим задачу про насекомых.

Бабочка за 3 мин. пролетела расстояние 180 м. А стрекоза за 2 ч

– Луг – это природное сообщество, образованное влаголюбивыми травянистыми растениями.

– Тимофеевка, клевер, мышиный горошек.

Дети выбирают самолет.

$$S = V \cdot T$$

– Так как в часе 60 мин., то скорость самолета будет:

$$240 : 60 = 4 \text{ (км/мин)}$$

$$4 \cdot 20 = 80 \text{ км или } 80\,000 \text{ м}$$

Ответ: самолет пролетел 80 км.

– Мелкие звери, птицы, насекомые.

– Бабочки, шмели, осы, пчелы, жуки, стрекозы.

– Голова, грудь, 4 крылышка, брюшко, пара усиков, 6 ножек.

пролетает расстояние 14 400 м. Во сколько раз скорость стрекозы больше скорости бабочки?

– Запишите условия задачи в таблицу.

– Что нам известно? (Учащиеся обсуждают данные таблицы.)

Название	T	S	V
Б.	3 мин.	180 м	?
С.	2 ч	14 400 м	?

– Что нужно найти?

– Как мы найдем скорость бабочки? Какую формулу будем использовать?

– Найдем, чему равна скорость бабочки.

– Определим скорость стрекозы.

– Можем ли мы узнать, во сколько раз скорость стрекозы больше скорости бабочки?

– Нужно найти скорость бабочки и скорость стрекозы и узнать, во сколько раз последняя больше.

$$V = S : T$$

$$180 : 3 = 60 \text{ (м/мин)}$$

$$14\,400 : 2 = 7200 \text{ (м/ч)}$$

– Нет, для этого надо перевести скорости в одинаковые величины:

$$7200 : 60 = 120 \text{ (м/мин)}$$

Скорость бабочки 60 (м/мин), а скорость стрекозы 120 (м/мин).

Ответ: скорость стрекозы в 2 раза больше скорости бабочки.

– Коростель, перепел.

3.2.4. – Назовите птиц, обитающих на лугу.

– Опишите внешние признаки птиц. (Вывешивается иллюстрация.)

– Чем они питаются?

– Где устраивают гнезда?

– Какие звери обитают на лугу?

– Почему здесь не селятся крупные звери?

– Обтекаемая форма тела, покрыты перьями, есть два крыла, клюв, две конечности.

– Они питаются насекомыми, семенами трав.

– Гнезда устраивают в траве, где можно спрятаться от врагов.

– Мыши, кроты.

– Луг – это открытая местность, здесь крупным зверям трудно спрятаться от врагов, устраивать жилища.

– Сделаем вывод: луг – это природное сообщество с травянистой влаголюбивой растительностью, где обитают небольшие по размерам животные.

Для человека луг имеет большое хозяйственное значение: здесь располагаются сенокосные угодья, произрастают лекарственные растения. Поэтому люди должны охранять луга.

3.3. Экскурсия к водоему.

– Продолжаем наше путешествие. Теперь мы отправимся на водоем. (Вывешивается иллюстрация.) У нас осталось одно транспортное средство: автомобиль.

За три часа он проходит расстояние 126 км. Расстояние до водоема 1400 км. Найдите время нашего путешествия.

– Какую формулу будем использовать?

– С какой скоростью движется автомобиль?

– Переведем данные в соответствующие единицы.

– Определим время в пути.

– Посмотрите на водоем (иллюстрация). Как вы думаете, он естественный или искусственный?

– Что это за водоем: река, озеро, пруд?

– Дайте определение пруда.

– Какие растения населяют водоем?

– Как они приспособлены к жизни в воде?

– Какие птицы чаще встречаются здесь?

– Какие приспособления они имеют?

– Чем питаются?

– Решим задачу.

На этот пруд прилетели водоплавающие птицы: гуси и утки. За 4 ч гуси пролетели 120 км, а утки с такой же скоростью летели 7 ч. Какое расстояние пролетели утки?

Запишем условие в таблицу.

– Что известно в задаче?

$$V = S : T$$

$$126 : 3 = 42 \text{ (км/ч)}$$

$$42000 : 60 = 700 \text{ (м/мин)}$$

$$1400 : 700 = 2 \text{ (ч)}$$

Ответ: автомобиль двигался 2 часа.

– Естественный, созданный природой.

– Это пруд.

– Пруд – это маленькое водохранилище в оврагах или вырытых ямах.

– Кувшинка, кубышка, телорез.

– Они имеют длинный стебель, широкие листья на поверхности воды.

– Гуси, утки, лебеди – их называют водоплавающими.

– Широкий клюв, лапки с перепонками.

– Рыбой, насекомыми, лягушками.

Название	V	T	S
Гуси	Одинаковые	4 ч	120 км
Утки		7 ч	? км

Учащиеся обсуждают данные таблицы.

- Что нужно найти?
- Можно ли сразу найти расстояние, которое пролетели утки?
- Что мы знаем о скорости уток?
- Можем мы найти скорость, с которой летели гуси?
- Какую формулу используем?
- Чему равна скорость?
- По условию, скорость уток такая же, как и скорость гусей. Теперь мы можем найти расстояние, которое пролетели утки?
- Какую формулу будем использовать?
- Вычислите расстояние. Сколько у вас получилось? Запишите ответ.
- Ребята, вспомните, какие еще животные населяют водоем.
- Как люди охраняют растения и животных водоемов?
- Мы с вами выяснили, что водоем – это природное сообщество с разнообразным растительным и животным миром. Растения и животные водоемов тесно связаны между собой и влияют друг на друга. Водоемы могут быть естественные и искусственные. Все водоемы нужно оберегать.

– Нужно найти расстояние, которое пролетели утки.

– Нет, нам не известна скорость.

– Она такая же, как и скорость гусей.

– Чтобы найти скорость, надо расстояние разделить на время.

$$V = S : T$$

$$120 : 4 = 30 \text{ (км/ч)}$$

– Да, можем.

$$S = V \cdot T$$

$$30 \cdot 7 = 210 \text{ (км)}$$

Ответ: утки пролетели 210 км.

– Рыбы (*перечисляют*), звери (*перечисляют*), насекомые.

Дети рассказывают об охране водоемов.

4. Решение геометрической задачи.

- Посмотрите на эти геометрические фигуры. Назовите их.
- Какой из этих геометрических фигур мы можем изобразить водоем?
- Какой можем изобразить луг?
- Какой фигурой – лес?
- Начертим прямоугольник, но прежде вспомним, что для этого нужно знать.
- Длина этого прямоугольника 5 см, периметр 16 см. Найдите ширину.
- Как найти ширину прямоугольника?
- Окружность, треугольник, прямоугольник.
- Окружностью.
- Треугольником.
- Прямоугольником.
- Длину и ширину.

1-й способ:

Найдем сумму длин

$$5 + 5 = 10 \text{ (см)}$$

Найдем сумму ширины

$$16 - 10 = 6 \text{ (см)}$$

$$6 : 2 = 3 \text{ (см)}$$

2-й способ:

Определим полупериметр

$$16 : 2 = 8 \text{ (см)}$$

Определим ширину

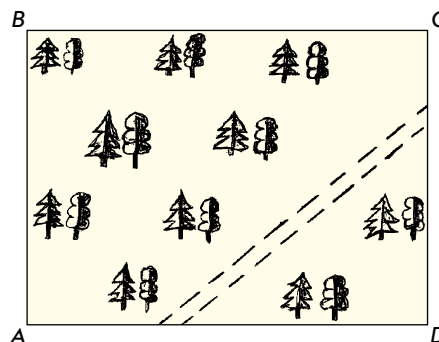
$$8 - 5 = 3 \text{ (см)}$$

Ответ: ширина прямоугольника равна 3 см.

– Чему равна ширина прямоугольника?

– Начертите прямоугольник, стороны которого равны 5 см и 3 см.

– Обозначьте вершины буквами А, В, С, Д.



– Покажите условными знаками, что прямоугольник отображает лес. (Дети изучали это на уроке природоведения.)

5. Подведение итогов.

– Какие формулы использовались нами при решении задач на движение?

$$V = S : T$$

$$T = S : V$$

$$S = V \cdot T$$

– В каких единицах измеряется скорость? Время? Расстояние?

– Км/ч, км/мин, м/сек, м/мин.

– Час, минута, секунда.

– Км, м.

– Какие растительные сообщества мы посетили?

– Лес, луг, водоем.

– Про каких животных решали задачи?

– Бабочка, стрекоза, утка, гусь.

– Что вам понравилось в этом уроке?

Обсуждение ответов.

Самая скучная тема начального естествознания. На первый взгляд

Т.П. Богданец

Речь пойдет о теме «Термометр». «Самой скучной» ее назвали некоторые наши респонденты, учителя начальных классов. Тема эта универсальна, она обязательно входит во все программы начального естествознания. Сопоставление материалов различных учебников (З.А. Клепининой, А.А. Плешакова, авторского коллектива под руководством А.А. Вахрушева) показывает, что к изучению этой темы авторы подходят утилитарно, видя практически единственной своей задачей научение детей правилам пользования термометром и записи его показаний.

Исследование работы учителей по данной теме (анализ конспектов и протоколов уроков, опрос учителей, наблюдения на уроках) подтверждает, что в большинстве случаев на уроках действительно господствует механическое усвоение этих правил. В качестве основного (и часто единственного) пособия используется элементарная картонная модель, изготовленная ребенком на уроке труда и позволяющая с помощью цветной ниточки устанавливать заданное показание. Значительная часть урока посвящается работе с этой моделью и отработке навыка цифровой записи показаний. Для закрепления навыка детям предлагают задания, требующие механического выполнения: «запиши числами», «прочитай словами», «определи, сколько будет градусов, если температура повысится на..., понизится на...» и т.п., с которыми они сравнительно легко справляются.

В итоге создается впечатление, что ученики вполне удовлетворительно осваивают и ПОНИМАЮТ эту тему.

Так ли это на самом деле? На вопрос: «Можно ли водным

термометром измерять температуру в комнате?» – более 50% детей, по нашим данным, отвечают отрицательно, объясняя это тем, что у воды «водная температура», для измерения которой как раз и нужен специальный «водный» термометр. В комнате, из-за отсутствия воды, измерять таким термометром нечего. Примерно то же самое можно услышать и об уличном термометре. Например, при заданной ситуации: «Представь, что на столе рядом лежат комнатный и уличный термометры. Комнатный показывает +20°. Сколько покажет уличный?» – лишь 10–20% детей (в разных школах) ответили верно! Большинство называло иное значение, а некоторые были убеждены в том, что оно должно быть отрицательным: за окном была зима!

Столь плачевные результаты, а также содержание учебников и отношение учителей к этой теме заставили нас к ней обратиться.

На самом деле эта замечательная тема дает возможность наглядно и доходчиво показать ребенку проявление всеобщего свойства природы – ее объективности и продемонстрировать ему основной принцип ее описания – принцип относительности, коснувшись также сущности этого принципа – выбора эталона, являющегося точкой и мерой отсчета, объяснить роль воды как эталонного вещества. Кроме того, материал этой темы позволяет **эффективно развивать ребенка**: его наблюдательность, мышление, способность применять имеющиеся знания для решения новых, неожиданных и сложных задач, вырабатывая при этом творческие, нестандартные предложения. Тема интересна и тем, что она тесно связана не только с естественными науками, но и с математикой, фактически являясь пропедевтической для изучения числовой оси, отрицательных чисел и операций с ними, десятичных дробей.

Материал этой темы позволяет использовать наглядно-действенные методы обучения, в наибольшей степени

соответствующие особенностям детской психики и мышления, с выходом на теоретический уровень осмысления материала.

Практическое изучение темы

Дидактические цели:

1. Научить пользоваться термометром.
2. Дать представление об объективности температуры как характеристики окружающего мира.
3. Показать использование принципа относительности для оценки характеристик окружающего мира.
4. Развивать мышление детей.

Дидактические задачи:

1. Показать детям субъективность восприятия человеком такой характеристики предметов окружающего мира, как температура; обосновать необходимость использования специального прибора.
2. Изучить с детьми строение капиллярного термометра.
3. Обсудить с детьми принцип работы капиллярных термометров.
4. Объяснить детям происхождение градусной шкалы, значение 0° и 100° C, научить определять цену деления.
5. Сравнить с детьми строение капиллярных термометров разного назначения, выявить сходства и различия между ними, объяснить необходимость различий спецификой использования.
6. Научить детей считывать и записывать показания термометра.
7. Научить детей сравнивать показания термометра.
8. Упражнять детей в решении нестандартных задач, развивающих мышление.
9. Организовать простейшие исследования природных закономерностей с использованием термометра.

Необходимое оборудование: уличный, водный, комнатный, медицинский термометры и их подробные демонстрационные рисунки; модели термометров, изготовленные на уроках труда и аналогичная

демонстрационная модель; три сосуда с водой разной температуры: ледяной, горячей и комнатной; спиртовка или свеча, монета, пинцет, булавки и картон; колба с трубкой в пробке, заполненная подкрашенной водой.

1-й этап

Демонстрация необходимости использования термометров

Дети должны убедиться, что без термометра нельзя правильно и точно определить температуру. Для этого сначала проводим опыт, суть которого сводится к тому, что два разных человека по-разному оценивают температуру одной и той же порции воды. На самом деле вода имеет комнатную температуру, но одному она кажется холодной, а другому – теплой, если первый предварительно подвергался действию горячей, а другой – очень холодной воды. Дети на практике убеждаются в том, что можно ошибиться, если при определении температуры полагаться лишь на свои ощущения.

Кроме этого, задаем вопрос: «На сколько одна порция воды холоднее или теплее другой?». Дети понимают, что ответить на этот вопрос, основываясь лишь на ощущениях, невозможно. **Вывод:** нужен специальный прибор, который может измерять температуру. Этот измеритель температуры иначе называется термометр.

2-й этап

Изучение строения и принципа действия термометра

– Как устроен термометр?

На демонстрационной модели объясняем детям устройство термометра и названия его частей.

– Как работает термометр?

Желательно продемонстрировать детям, что тела при нагревании расширяются. Для этого показываем два опыта: сначала – с монетой (описан в учебниках А.А. Плешакова для 3-го класса в теме «Как разрушаются камни» и М.Н. Скаткина для 5-го класса), затем – опыт по расширению жидкост-

ти (описан в учебнике А.А. Плешакова для 3-го класса в теме «Свойства воды»): круглую колбу заполняем холодной подкрашенной водой, затыкаем пробкой, сквозь которую пропущена тонкая стеклянная трубочка, и с помощью воронки добавляем воду в колбу так, чтобы мениск находился в 2–3 сантиметрах выше края пробки и был хорошо виден. Нагреваем колбу и наблюдаем подъем уровня воды в трубке. При последующем охлаждении колбы наблюдаем снижение уровня воды. Можно ввести подобие шкалы, укрепив каким-либо способом рядом с трубкой полоску белой плотной бумаги и отмечая на ней положение мениска. Обсуждаем с детьми увиденное и приходим к выводу, что наша установка реагирует на изменение температуры. Но можно ли использовать ее для измерения температуры? Дети с интересом обсуждают проблему и указывают на отсутствие градуированной шкалы.

– Кто придумал шкалу и как ею пользоваться?

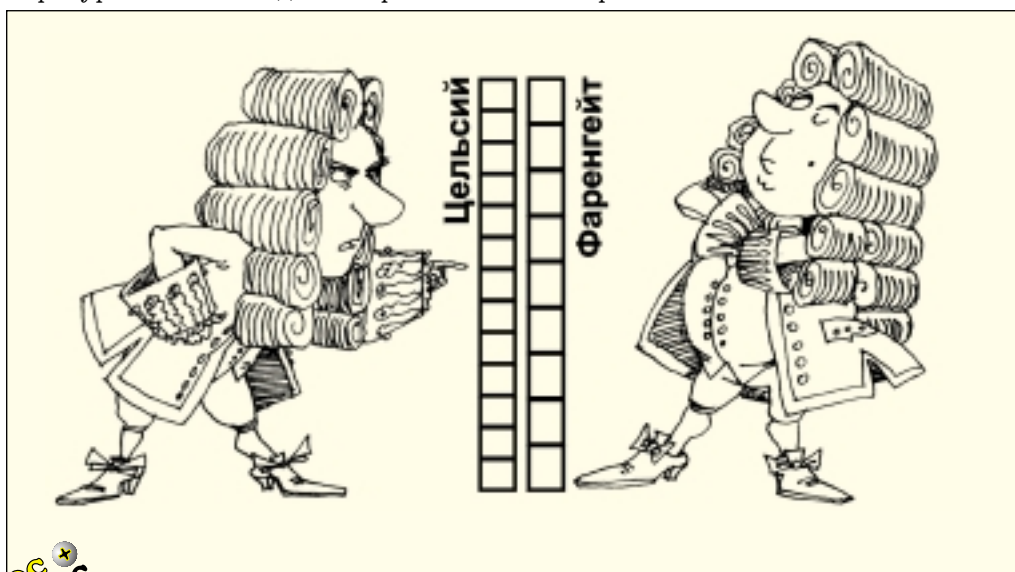
Учитель рассказывает о том, что шведский ученый, физик Андерс Цельсий два с половиной века назад, в 1742 г., предложил такую шкалу для измерения температуры: температуру, при которой тает лед, считать 0° , а температуру, при которой кипит вода, – $+100^{\circ}$. Температура ниже температуры таяния льда измеряется в

тех же градусах, но со знаком минус. С тех пор во многих странах мира пользуются температурной шкалой, названной именем этого ученого. Когда термометр показывает, например, $+10^{\circ}$, это значит, что температура на 10 градусов выше, чем температура таяния льда, и на 90 градусов ниже, чем температура кипения воды. Чтобы это подчеркнуть, говорят: $+10$ градусов Цельсия.

Серия вопросов к детям: что обозначает температура 22 градуса тепла? (Температура на 22 градуса выше, чем температура таяния льда.) Как это покажет термометр? Как это записать цифрами? Упражняем детей, называя разные показания термометра.

Просим внимательно рассмотреть рисунки различных термометров и, сравнив их, убедиться в том, что у каждого из термометров есть шкала с делениями и цифрами, указывающими число градусов. Обращаем внимание детей, что цифры стоят не у каждого деления. Объясняем, как узнать, сколько градусов обозначает одно деление. Эта величина называется *ценой деления*. Обсуждаем с детьми, как от цены деления зависит точность показаний термометра.

Просим еще раз рассмотреть рисунки и, сравнив шкалы у разных термометров, найти отличия. Дети должны указать на цену деления и диапазон измерений.



– Как отличается диапазон шкалы у разных термометров?

Дети, рассматривая рисунки и настоящие термометры, определяют, в пределах каких температур можно ими пользоваться.

– Почему у термометров разный диапазон шкалы?

Дети должны догадаться и объяснить, что в комнате слишком низкой и слишком высокой температуры не бывает, поэтому диапазон комнатного термометра может быть небольшим. Водному термометру не нужна отрицательная часть шкалы, потому что вода при нуле градусов и ниже превращается в лед. Температура тела человека может изменяться всего на несколько градусов, но измерять ее нужно очень точно, поэтому у медицинского термометра такая короткая шкала и малая цена деления.

– Как пользоваться термометром?

Объясняем правила пользования.

– Чем отличаются правила пользования медицинским термометром?

Обычно его держат под мышкой, но, чтобы посмотреть показания, вынимают. Показания медицинского термометра не изменяются при охлаждении, иначе им нельзя было бы пользоваться. Медицинский термометр содержит ядовитую ртуть, поэтому обращаться с ним нужно очень аккуратно.

Вопросы к детям для закрепления:

– Что общего в строении всех изображенных термометров? (Есть шкала с цифрами, колба с трубочкой-капилляром, окрашенная жидкость в колбе.)

– Чем отличаются термометры друг от друга? (а) – Диапазоном шкалы, б) – ценой деления, в) – точностью измерения. Например, медицинским термометром можно определить температуру до 0,1 градуса, а остальными – только до 1 градуса. Значит, медицинский по меньшей мере в 10 раз точнее.)

– Есть ли еще что-то общее у некоторых термометров? Что и у каких? (Уличный, водный и медицинский термометры имеют корпус в виде дополнительной стеклянной оболочки, а у комнатного такого корпуса нет.)

– Для чего этим термометрам такой корпус? Почему его нет у комнатного? (Необходимо защитить бумажную шкалу у водного и уличного термометров от воды, дождя и снега, а хрупкий капилляр у медицинского – от поломки. Комнатному термометру такая защита не нужна.)

– Какие же главные части у термометра? (Шкала, колба с трубочкой, наполнитель – обычно это подкрашенный спирт или ртуть.)

– Что обозначает количество градусов, которое показывает термометр? (На сколько градусов температура среды, в которой он находится, больше или меньше температуры таяния льда.)

3-й этап.

Упражнения по практическому использованию термометра, решению нестандартных задач

3.1. Теоретические задачи.

Помимо вопросов, подобных тем, что мы задали детям в разных школах (они приведены в начале статьи), а также традиционных заданий определить или сравнить показания термометра (для подготовки к восприятию числовой оси важно сравнивать, на сколько градусов отличаются показания, например: $+5^{\circ}$ и $+10^{\circ}$; -5° и $+10^{\circ}$; -5° и -10° и т.п.), полезны следующие задания:

– В лаборатории имелся очень хороший, точный термометр с большим диапазоном шкалы. Цифры на шкале выцвели и стали не видны. Нужно восстановить шкалу. Как это сделать?

Ответ: сначала необходимо определить положение 0° и $+100^{\circ}$. Для этого, во-первых, отмечаем показание термометра, помещенного в смесь льда и воды (тающий лед) и, во-вторых, в кипящую воду. Расстояние между двумя полученными метками делим на 10° . Величина одного отрезка обозначает 1° . Зная эту величину, градуируем шкалу выше $+100^{\circ}$ и ниже 0° .

– Необходимо восстановить шкалу комнатного термометра; при этом известно, что ее диапазон был в преде-

лах $+5^{\circ} - +40^{\circ}$. Как это сделать, если в распоряжении исследователя есть уличный (водный) термометр?

Ответ: для восстановления шкалы необходимо знать положение на шкале минимум двух точек. Расположив уличный термометр рядом с поврежденным комнатным, определяем с его помощью температуру в данной точке пространства и обозначаем ее на восстанавливаемой шкале. Для нахождения второй точки помещаем оба термометра в более теплую (холодную) среду, например кладем на теплую грелку. Руководствуясь показаниями исправного термометра, находим разницу температур при первом и втором измерениях, делим отрезок шкалы на это число градусов и, определив таким образом размер 1 градуса, восстанавливаем шкалу полностью.

3.2. Практические задачи.

Полезно организовать небольшие экспериментальные исследования с использованием термометра. Например, исследование влияния испарения воды с поверхности тела на температуру этого тела. Формулируем детям исследовательскую задачу: *выяснить, изменяется ли температура тела, если с его поверхности испаряется вода, и если да, то как?*

Обсуждаем с детьми ход эксперимента: необходимо выяснить действие фактора испарения, это поисковый опыт. При постановке поискового опыта должно соблюдаться правило единственного отличия: нужно взять два одинаковых по всем признакам тела, с одинаковой начальной температурой, одно тело намочить водой той же температуры, другое оставить сухим, поместить их в одинаковые условия (поставить рядом) и через определенные промежутки времени одновременно измерять их температуру до тех пор, пока намоченное тело не высохнет. Если температура мокрого тела будет отличаться от температуры сухого, можно утверждать, что это вызвано испарением воды.

Обсуждаем с детьми методику эксперимента: во-первых, необходимо подобрать в качестве

экспериментальных тел такие, чью температуру легко измерять. Во-вторых – убедиться, что тела абсолютно одинаковые по всем признакам. В-третьих – определить, с какой частотой будут производиться замеры температуры. В-четвертых – приготовить термометр и дневник наблюдений для записи результатов. В качестве объектов можно предложить детям использовать два одинаковых (и по качеству, и по размеру!) лоскутка – их подбор не составит проблемы и их температуру легко измерять: завернул термометр в тряпочку и все! После каждого замера температуры оба лоскутка нужно вешать рядом (напомним еще раз правило единственного отличия), полученные данные каждый раз записывать в дневник, по окончании – сравнить и сделать вывод.

Проведение опыта можно задать на дом, подобные домашние задания дети выполняют с огромным энтузиазмом. Полученные данные позволят детям убедиться в том, что при испарении воды с поверхности тело существенно охлаждается.

Проведение подобных экспериментов дает детям опыт практического применения термометра для **исследования законов природы**, создает **базу необходимых знаний** для восприятия и понимания экологических закономерностей, **развивает мышление** ребенка и **его интерес к предмету**.

Необходимо заметить, что при таком подходе к теме «Термометр» желательно изменить последовательность изучения материала и тему о свойствах воды поставить вперед. Кроме того, в зависимости от уровня подготовки детей материал можно распределить на несколько уроков, отложив, например, решение нестандартных теоретических задач на следующий и используя их для проверки усвоения и понимания материала.

Татьяна Павловна Богданец – канд. биол. наук, доцент, преподаватель Мурманского педагогического института.

Магнитогорские жемчужины*

Л.А. Фролова

Мы продолжаем знакомить вас, уважаемые читатели, с сочинениями студентов факультета педагогики и методики начального образования Магнитогорского государственного университета, в которых рассказывается о замечательных педагогах г. Магнитогорска.

Из сочинения Натальи Васильевой и Светланы Леонтьевой:

«Учителем от Бога» называют Раису Валентиновну Куликову, преподавателя начальных классов магнитогорской школы № 45.

Она с детства мечтала о том, что пойдет работать только в школу, и решение это приняла во многом благодаря своей первой учительнице Надежде Григорьевне Плотниковой, для которой школа и дети были смыслом жизни.

Окончив музыкальное отделение педагогического училища, Раиса Валентиновна сначала работала учителем музыки, а проучившись на факультете педагогики и методики начального обучения в Магнитогорском государственном педагогическом институте, стала учителем начальных классов.

В кабинете у Раисы Валентиновны стоит фортепиано, она сама исполняет для детей произведения любимых композиторов – Моцарта и Бетховена, приобщает своих питомцев к миру прекрасного: учит их наслаждаться музыкой, учит чувствовать и сопереживать.

Учитель не оставляет своих ребят после окончания начальной школы, как это обычно бывает, а является их классным руководителем до выпускного одиннадцатого класса.

Ее ученики принимают активное участие во всех школьных мероприятиях, они знают фольклор, изучают



традиции и обычаи русского народа, танцуют и поют. Агитбригада восьмого класса, принимавшая участие в конкурсе на знание правил дорожного движения, заняла первое место в области среди 36 команд.

Раиса Валентиновна как человек творческого склада понимает необходимость развития творческих способностей школьников и находит для этого множество интересных возможностей. Ее дети любят «минутки поэзии». Объединившись в четверки, они сочиняют стихи по заданным рифмам, по первой строчке, по теме, даже с каким-нибудь одним словом.

Она старается творчески подходить даже к самым «рутинным» заданиям. Так, например, при изучении слов с непроверяемыми написаниями учитель использует метод ассоциаций. Безударные гласные дети проверяют словом, соответствующим данному по какому-либо признаку: с капуста вода капает, в молоке польза для здоровья и т.п.

Естественно, Раису Валентиновну не могла не заинтересовать Образовательная система «Школа 2100». Теперь она учит детей грамоте по «Моей любимой Азбуке». Ее привлекают удивительно добрые тексты, помещенные на страницах учебника, а столбики слов позволяют расширять словарный запас и кругозор учащихся. Дети с удовольствием раскрашивают башмачки и рисуют головные уборы у букв-человечков, увлеченно составляют звуковые схемы слов. Тетради

* Окончание публикации. Начало см. в № 10/2001 г.

«Мои волшебные пальчики» учат детей красиво, аккуратно и без ошибок писать слова и предложения.

Дети очень любят свою учительницу. В каникулы они с нетерпением ждут первого дня учебы.

Р.В. Куликова поддерживает доверительные отношения с родителями, а те ей во всем помогают. Прекрасно организованные праздники, конкурсы, загородные поездки проходят дружно, весело.

Раиса Валентиновна – отличник просвещения, учитель высшей категории, ее ценят в школе, в районе, в городе.

28 лет учительствует Раиса Валентиновна и по-прежнему любит школу, детей, свою профессию. Она буквально заражает окружающих оптимизмом, жизнелюбием, с ней легко и приятно быть рядом. Счастливы дети, которые учились и учатся у талантливого педагога.

Из сочинения Натальи Быковой и Оксаны Вараксиной:

Анна Ивановна Лячек с 1991 года работает в школе № 7 г. Магнитогорска учителем начальных классов, а с 1997 года – завучем. Все эти годы в школе поддерживается тесное сотрудничество с детским садом № 97, расположенным рядом. Шестилетки обучаются на базе детского сада с сохранением дневного сна, с трехразовым питанием, прогулками, бассейном, с игровым пространством, что способствует укреплению физического и психического здоровья первоклассников.

Как завуч Анна Ивановна организует все виды педагогической практики студентов нашего факультета: «Первые дни ребенка в школе», валеологическую, лабораторную (посещение и анализ уроков), методическую, комплексную. Такое общение полезно и студентам, и учителям школы. Благодаря будущим педагогам-валеологам учителя овладевают здоровьесберегающими технологиями обучения, включают в уроки валеологические паузы.

Студенты отделения «Педагогика и методика начального образования» учатся работать по про-

грамме «Школа 2100», так как именно эту программу выбрала школа и многие учителя во главе с Анной Ивановной многие учителя прошли ознакомительные и углубленные курсы при Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования в г. Москве.

Анна Ивановна во всем является примером для коллег. Ее уроки отличаются четкостью, логичностью, организованностью. Доброжелательный тон, педагогический такт, ясность целей, проблемность, занимательные игры – все это помогает учителю добиться высокого уровня знаний и воспитанности учащихся.

Основная цель в развитии школьников, по мнению А.И. Лячек, выражается в китайской пословице: «Скажи мне – и я забуду. Покажи мне – и я запомню. Вовлеки меня – и я научусь». Учитель создает условия для развития личности ребенка.

Анна Ивановна отлично владеет различными методами ведения урока, развивает творческие способности детей, прививает им любовь к знаниям. В обучении она использует принцип психологической комфортности, доступности, креативности. Ей близок девиз «Трудное надо сделать привычным, привычное – легким, а легкое – приятным».

Через глубокое осознание и приобщение к великой культуре наших предков у учеников воспитывается трепетное отношение к русскому языку и литературе. Назначение предмета «Русский язык» учитель видит в том, чтобы сформировать функционально грамотную личность, обеспечить речевое развитие ребенка, помочь ему осознать себя носителем языка.

Анна Ивановна эмоционально и заинтересованно вводит учеников в мир знаний, вдумчиво и тактично оценивает их достижения, сводит до минимума порицания и замечания.

Учительница настойчиво обогащает активный словарный запас детей. Для этого она организует работу с толковым словарем, чтобы научить детей точно

определить лексическое значение слова. Выписывает предложение из текста на доске, заменяя трудное слово синонимом. Дети находят это предложение в тексте и таким образом лучше усваивают значение исходного слова.

На своих уроках А.И. Лячек использует методики оптимального и динамического чтения, способствующие формированию важнейших психических процессов.

Для развития речевого аппарата используются дыхательные (счет до десяти на выдохе) и артикуляционные упражнения («Улыбка», «Чистим зубы», «Часы»), чтение слогов, скороговорок с разным логическим ударением, с разной интонацией, в быстром темпе.

Анна Ивановна вслед за Р.Н. и Е.В. Бунеевыми видит цель уроков чтения в том, чтобы вызвать у ребенка интерес к чтению и сформировать грамотного читателя, у которого есть стойкая привычка к чтению, душевная и духовная потребность в нем как средстве познания мира и самопознания. Грамотный читатель владеет техникой чтения, приемами понимания прочитанного, знает книги и умеет самостоятельно их выбирать и оценивать.

В концепции Образовательной системы «Школа 2100» предлагается формировать у детей правильный тип читательской деятельности, который представляет собой «процесс целенаправленного индивидуального осмысления и освоения детьми книг до чтения, в процессе чтения и после чтения» (Н.Н. Светловская).

В работе с текстом до чтения Анна Ивановна развивает важнейшее читательское умение предполагать, предвосхищать содержание текста по его заглавию, иллюстрации и группе ключевых слов.

Во время чтения учитель добивается понимания текста на уровне содержания. Проводится словарная работа, выборочное чтение. Ответы детей комментируются и дополняются педагогом, например:

– Какое настроение вызывает у вас начало рассказа К.Г. Пау-

стовского «Прощание с летом»? (В помощь ученикам заранее составляется «Словарь настроений».)

– Что помогло вам понять это настроение? (Описание природы.)

– Помните, надо быть внимательным читателем. Описание природы помогает понять настроение, чувства героев. Обратите внимание, как ярко и живо запечатлел К.Г. Паустовский удивительный для каждого человека момент – смену одного времени года другим, осенней поры на зимнюю. Это всегда бывает ново, неповторимо, воспринимается как чудо. И рассказ поможет нам быть зоркими, наблюдательными, тонко подмечать все, что происходит в природе и в душе человека.

В работе с текстом после чтения А.И. Лячек учит пониманию основной мысли, подтекста, «чтению между строк».

Дети делят текст на части, задают вопросы к каждой из них, работают с деформированным планом, например:

1. Белый наряд земли.
2. Удивительная тишина.
3. Чудесное превращение.

Школьники составляют цитатный план, например:

1. «Такую тишину называют «мертвой».
2. «За два коротких часа поля, леса, сады заморозила стужа».
3. «Первый снег очень к лицу земле».

Ученики Анны Ивановны много рисуют, сочиняют, наблюдают за жизнью людей и природы.

Темперамент, общительность, доброжелательность, любовь к детям, поиск новых форм и методов обучения, готовность поделиться опытом с коллегами – вот что отличает Анну Ивановну Лячек, наставника и Учителя.

Материалы подготовлены **Любовью Андреевной Фроловой** – канд. пед. наук, доцентом кафедры методики начального образования Магнитогорского государственного университета.

Уважаемые читатели!

Во всех почтовых отделениях
начинается подписка на 2-е полугодие 2002 г.

Подписные индексы журнала «Начальная школа плюс До и После»
опубликованы в каталоге Агентства «Роспечать»:

для подписчиков РФ – **48990**;

для подписчиков других государств – **48991**.

Министерство связи РФ

АБОНЕМЕНТ на журнал **48990**
(индекс издания)

«Начальная школа плюс До и После» Количество комплектов

на 2002 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда _____
(почтовый индекс) (адрес)

Кому _____
(фамилия, инициалы)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

на журнал **48990**
(индекс издания)

ПВ место литер

«Начальная школа плюс До и После»

Стои- мость	подписки	_____ руб. _____ коп.	Количество комплектов
	пере- адресовки	_____ руб. _____ коп.	

на 2002 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда _____
(почтовый индекс) (адрес)

Кому _____
(фамилия, инициалы)

Внимание! Важная информация!

Просим наших читателей оформлять подписку
только через отделения связи.

Подписка через отделения Сбербанка не производится.

В издательстве «Баласс»

выпущен новый, переработанный вариант
учебника Л.Г. Петерсон «Математика» по программе 1–4:

1-й класс – в 3-х частях

2-й класс – в 3-х частях

Приобрести учебники можно в издательстве «Баласс»

Справки по тел. (095) 176-00-14, 176-12-90

Заявки принимаются по адресу:

111123 Москва, а/я 2, «Баласс»,

по телефону (095) 171-55-30,

по электронной почте: E-mail:balass.izd@mtu-net.ru

Учебно-методический центр «Школа 2100»

приглашает школы, работающие по учебникам Образовательной
системы «Школа 2100»,

принять участие в ежегодном мониторинге по итогам обучения детей

предметам гуманитарного цикла

по учебникам Р.Н. Бунеева, Е.В. Бунеевой, О.В. Прониной:

- *обучение грамоте – 1-й класс (апрель);*
- *русский язык – 2, 3-й классы (май);*
- *чтение – 4-й класс (сентябрь).*

Используемые измерительные средства разработаны сотрудниками лаборатории экономики образования Московского городского педагогического университета. Данные измерительные средства стандартизированы и прошли апробацию на массиве учащихся (более двух тысяч человек).

Мониторинг проводится на платной основе.

Справки и запись по телефону: (095) 368-42-86.

E-mail:balass.izd@mtu-net.ru

Внимание! Новинка!

Издательство «Баласс» выпустило в свет наглядное пособие к учебникам Р.Н. Бунеева, Е.В. Бунеевой, О.В. Прониной «Русский язык (первые уроки)» и «Русский язык» (2, 3, 4-й классы)

«Слова с непроверяемыми написаниями».

Пособие представляет собой карточки, которые прикрепляются на доску. На одной стороне карточки напечатано «словарное» слово с обозначенной орфограммой, на другой стороне – это же слово с пропущенной буквой.

Карточки могут использоваться и на этапе введения нового слова, и на этапе развития орфографических умений, и на этапе контроля, а также в качестве раздаточного материала.

Заявки принимаются по адресу: 111123 г. Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

<http://www.mtu-net.ru/balass>

**Издательство «Баласс»
ПРЕДЛАГАЕТ КОМПЛЕКТ ПОСОБИЙ
ДЛЯ ДОШКОЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ «ШКОЛА 2100»**

«Школа 2100» Сборник программ. Дошкольная подготовка. Начальная школа.

По дороге к Азбуке (авт. Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, Т.Р. Кислова) в 4-х частях. Пособие по развитию речи и подготовке к обучению грамоте для детей 4–6 лет.

Наши прописи (авт. Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, О.В. Пронина) в 2-х ч. Пособие по подготовке к обучению письму.

Ты – словечко, я – словечко... (авт. З.И. Курцева под ред. Т.А. Ладыженской). Пособие по риторике для детей 5–6 лет.

Здравствуй, мир! (авт. А.А. Вахрушев, Е.Е. Кочемасова) в 2-х частях. Пособие по ознакомлению с окружающим миром для детей 4–6 лет.

Игралочка (авт. Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова) в 2-х частях.

Раз – ступенька, два – ступенька... (авт. Л.Г. Петерсон, Н.П. Холина) в 2-х частях. Математика для дошкольников 3–6 лет.

Всё по полочкам (авт. А.В. Горячев, Н.В. Ключ). Пособие по информатике для детей 5–6 лет.

Путешествие в прекрасное (авт. О.А. Куревина, Г.Е. Селезнева) в 3-х частях. Пособие по курсу «Синтез искусств» для детей 3–6 лет.

Ко всем пособиям имеются подробные методические разработки занятий.

Непрерывность и преемственность в обучении по Образовательной системе «Школа 2100» обеспечивает комплект учебников для начальной школы тех же авторов.

Заявки на учебники принимаются по адресу:

111123 Москва, а/я 2, «Баласс»

и по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14

Внимание! Новинка!

**Издательство «Баласс»
выпустило в свет методическое пособие для учителей
к учебнику Д.Д. Данилова и др.**

«Человек и человечество»

4 класс (Вводный курс истории и обществознания)

Приобрести пособие можно в издательстве «Баласс».

Справки по тел.: (095) 176-00-14, 176-12-90

Заявки принимаются по адресу:

**111123 Москва, а/я 2, «Баласс», по телефону: (095) 171-55-30 и по
электронной почте: E-mail:balass, izd@mtu-net.ru**

Внимание! Новинки!

Издательство «Баласс» выпускает к началу нового учебного года

«Тетради по чтению»

к учебникам Р.Н. Бунеева и Е.В. Бунеевой
**«Капельки солнца», «Маленькая дверь в большой мир»,
«В одном счастливом детстве», «В океане света».**

В тетради включены:

- тренировочные упражнения на отработку техники чтения;
- задания, развивающие умение понимать прочитанное в процессе чтения текста;
- творческие задания для работы с текстом после чтения.

Заявки принимаются по адресу: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru <http://www.mtu-net.ru/balass>

Внимание! Новинки!

Издательство «Баласс» выпустило комплект пособий по программе

«Синтез искусств» для 1-го класса –

продолжение непрерывного курса по эстетическому циклу
и трудовому обучению.

Авторы – О.А. Куревина, Е.А. Лутцева

В комплект входят:

- 1. Учебник для 1-го класса** по курсу «Синтез искусств» – «Прекрасное рядом с тобой».
- 2. Рабочая тетрадь** к учебнику «Прекрасное рядом с тобой», 1-й класс.
- 3. Методические рекомендации** для учителя.

Заявки принимаются по адресу: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

<http://www.mtu-net.ru/balass>

Уважаемые читатели!

Эта информация для тех, кто хочет опубликовать свои статьи в нашем журнале.

1. Объем рукописи не должен превышать 8 (восемь) страниц машинописного текста, включая список цитируемой литературы.

2. Статья должна быть набрана на компьютере или напечатана на машинке через два интервала (27–28 строк по 60 знаков, поля слева – 3 см, справа – 1 см). Просим приложить к статье ваше письмо с просьбой о публикации материала.

3. В конце статьи мы просим автора поставить свою подпись, а затем указать свои фамилию, имя и отчество (полностью), домашний адрес с индексом, телефон, паспортные данные.

4. Авторы могут приложить к распечатке дискету (WinWord 5, 6).

5. Мы просим уважаемых авторов, присылающих разработки уроков, оформлять их в виде статьи, обосновывая во вступлении выбор тем и форм уроков, использование методических приемов и т.д.

К сожалению, редакция не имеет возможности рецензировать рукописи и возвращать их.

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.

Редакция оставляет за собой право на редактирование рукописей, сокращение их объема, изменение заголовков, отказ от публикации.

Ваши статьи просим отправлять по адресу:

111123 Москва, а/я 2, журнал «Начальная школа: плюс–минус»

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

Уважаемые рекламодатели!

Предлагаем разместить рекламу в научно-методическом и психолого-педагогическом журнале «Начальная школа: плюс–минус».

Тираж распространяется по подписке и в розницу.

Наш журнал получают в городских и сельских школах, педагогических университетах и колледжах России.

Часть тиража распространяется в странах СНГ.

Наши читатели – это учителя, директора и завучи школ, методисты, студенты, воспитатели детских садов, родители.

Реклама принимается до 20-го числа каждого месяца.

Расценки на размещение рекламы

Черно-белая реклама (два цвета)

Цветная реклама

на 3-й странице обложки

1 полоса – 5000 руб. 135x240

1/2 полосы – 2500 руб. 135x120

1/4 полосы – 1500 руб. 135x60

8000 руб. 135x240

Скидки на размещение рекламы

в двух номерах – 15%

в трех номерах – 25%

в четырех номерах – 35%

в пяти номерах – 45%

Если вы заказываете рекламу в шести номерах, скидка – 60%!

Специальное предложение – реклама в кредит с поэтапной оплатой!

Редакция журнала «Начальная школа: плюс–минус».

Тел./факс: (095) 176-25-72

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru

ВНИМАНИЕ! ВАЖНОЕ ОБЪЯВЛЕНИЕ!

Учебно-методический центр «Школа 2100»

проводит совместно с Академией ПК и ПРО РФ
углубленные курсы по Образовательной системе «Школа 2100»
для учителей начальных классов и методистов:

- по гуманитарному циклу (обучение грамоте, чтение, русский язык, риторика);
- по окружающему миру (естествознание и обществознание).

Время проведения – весенние (1-я сессия) и осенние каникулы (2-я сессия), 144 ч.

Целью углубленных курсов является **подготовка региональных методистов-консультантов** по учебникам Образовательной системы «Школа 2100», которые:

- владеют всем комплексом содержательных и методических особенностей работы по программе,
- знают теорию и практику проблемного обучения,
- подготовлены в вопросах административного контроля, мониторинга и диагностики,
- умеют дать квалифицированный урок, в том числе на «чужих» детях, и проанализировать его,
- осуществляют мониторинг обученности и развития учащихся.

Методисты-консультанты выступают перед учителями своего региона с сообщениями об Образовательной системе, ее концепции, учебниках, входящих в комплект, проводят семинары и консультации для учителей, выезжают в города региона для чтения лекций, организуют и проводят краткосрочные курсы по Образовательной системе «Школа 2100».

На углубленные курсы приглашаются

учителя начальных классов, прослушавшие ознакомительные или предметные курсы, сделавшие выпуск по комплекту учебников «Школа 2100», а также методисты, прослушавшие ознакомительные или предметные курсы.

Слушатели набираются на конкурсной основе. Для участия в конкурсе:

- **учитель** присылает краткое резюме о себе и видеокассету с записью одного урока чтения (работа с новым текстом в технологии формирования правильного типа читательской деятельности) и одного урока либо русского языка, либо риторики (вариант: двоянный урок обучения грамоте, включающий работу с текстом);
- **методист** присылает резюме и подробный анализ урока чтения и урока русского языка по Образовательной системе «Школа 2100».

Содержание резюме (объем – 1 страница печатного текста).

1. Фамилия, имя, отчество (полностью).
2. Возраст (полных лет).
3. Место работы, должность.
4. Домашний адрес с индексом, телефоны домашний и служебный.
5. Сколько лет работаете по учебникам «Школы 2100», по комплекту или отдельному учебнику, в каком году был выпуск по системе «Школа 2100».
6. Какие ознакомительные курсы закончили, где и когда.
7. Какие результаты своей работы по учебникам «Школы 2100» считаете наиболее значимыми.
8. Какие профессиональные, в том числе методические проблемы хотели бы решить, обучаясь на углубленных курсах.
9. Дата, личная подпись.

Материалы на конкурс для желающих обучаться на углубленных курсах принимаются с 1 марта по 1 декабря текущего года. Прошедшие конкурс получают вызов на углубленные курсы до 1 февраля.

Обучение на углубленных курсах для прошедших по конкурсу бесплатное.

Учителя и методисты, не приславшие свои заявки на конкурс или не прошедшие по конкурсу, имеют возможность пройти углубленные курсы на платной основе и получить удостоверение о повышении квалификации.

Прошедшие обучение на бесплатных углубленных курсах в течение 2-х сессий и защитившие творческие работы выпускники получают

сертификаты

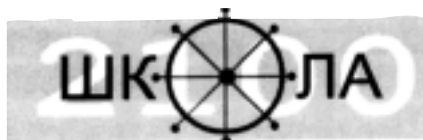
с присвоением им квалификации «методист-консультант по Образовательной системе "Школа 2100"» и

удостоверения о повышении квалификации государственного образца.

Материалы на конкурс просьба высылать по адресу:

111123 Москва, а/я 2, «Школа 2100», с пометкой «Углубленные курсы».

Справки по тел. (факсу): (095) 368-42-86 по будням с 11 до 18 часов.



МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ СОДЕЙСТВИЯ
РАЗВИТИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ «ШКОЛА 2100»

Уважаемые коллеги!

Авторский коллектив Образовательной системы «Школа 2100» принимает участие в курсах повышения квалификации, проводимых Академией повышения квалификации и переподготовки работников образования РФ в 2001/2002 уч. г., по следующим проблемам:

I. Предметные курсы.

1. 10–21 декабря 2001 г. «Формирование целостной картины мира у детей младшего возраста» (гуманитарный цикл – Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, О.В. Пронина, Т.А. Ладыженская; окружающий мир – А.А. Вахрушев, Д.Д. Данилов; информатика – А.В. Горячев; эстетический цикл – О.А. Куревина), 72 часа, для преподавателей дошкольных и начальных отделений педучилищ, преподавателей и специалистов по дошкольному и начальному образованию ИПК и ИУУ.

2. В январе 2002 г. курсы по программе эстетического цикла «Синтез искусств» для дошкольников и 1 класса (О.А. Куревина), 144 часа, для преподавательского состава ИПК ИУУ, педколледжей, методистов, учителей начальной школы, старших воспитателей, музыкальных руководителей ДОУ.

II. Углубленные курсы подготовки методистов-консультантов по учебникам Образовательной системы «Школа 2100» с правом распространения методики на региональном уровне. Группы набираются по рекомендации ав-

торов учебников и по итогам конкурса. Среди требований для зачисления на углубленные курсы – желание и способность работать с аудиторией, выпуск не менее одного класса по программе «Школа 2100», прослушивание ознакомительных курсов.

1-я сессия (новый набор) – весенние каникулы 2002 г. (окружающий мир, информатика, гуманитарный цикл).

Подробную информацию об углубленных курсах читайте на стр. 65–66.

III. Ознакомительные курсы:

1. 25–30 марта 2002 г. «Новые модели развивающего образования в основной школе», 72 часа.

Запланированы группы: **№ 1 – русский язык 5–7 кл., литература 5–8 кл., риторика 5–9 кл.** (Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, Л.Ю. Комиссарова, И.В. Текучева, Т.А. Ладыженская и др.); **№ 2 – история 5–7 кл.** (Д.Д. Данилов, С.В. Колпаков и др.); **№ 3 – естествознание, биология, география 5–7 кл.** (А.А. Вахрушев, И.В. Душина и др.); **№ 4 – информатика 5–6 кл.** (А.В. Горячев и др.).

2. 27 мая–5 июня 2002 г. «Преемственность дошкольного и начального образования» (гуманитарный цикл – Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, О.В. Пронина, Т.Р. Кислова, Т.А. Ладыженская; окружающий мир – А.А. Вахрушев, Е.Е. Кочемасова, Д.Д. Данилов; информатика – А.В. Горячев; эстетический цикл – О.А. Куревина), 72 часа, для методистов, завучей и учителей начальной школы, заведующих, старших воспитателей и преподавателей ДООУ.

Запланированы группы: **№ 0 – дошкольники; № 1 – 1 класс; № 2 – 2 класс; № 3 – 3 класс; № 4 – 4 класс; № 5 – методисты, администрация школ.**

IV. Годичные курсы-консультации (1 раз в месяц) по предметам гуманитарного цикла, окружающему миру и истории в начальной школе и для дошкольников, 72 часа. Группы формируются **в сентябре.**

V. 25–26 марта 2002 г. состоится VI Всероссийская конференция по проблемам развития Образовательной системы «Школа 2100».

Все курсы проводятся на базе Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования. Обучение на всех курсах **бесплатное.** Оргвзнос составляет 150–200 рублей.

По окончании курсов слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации в Академии ПК и ПРО.

**На все курсы и консультации
справки и запись по тел. (факсу): (095) 368-42-86,
или по адресу: 111123, Москва, а/я 2, «Школа 2100».**

Уважаемые коллеги!

В 2001/2002 уч. году курсы повышения квалификации по учебникам Образовательной системы «Школа 2100» будут проходить не только в Москве, но и во многих городах Российской Федерации. Мы публикуем перечень организаций, где вы можете получить информацию об этих курсах.

Город	Название организации	Контактные телефоны
Великий Новгород	Ин-т образ-го маркетинга и кадровых ресурсов	(81622) 32-861
Владикавказ	Отдел образ. учреждений	(8672) 33-40-92
Волгоград	«Учебная и деловая книга»	(8442) 33-64-87; 33-78-41
Екатеринбург	ООО «Алис» МОУ-гимназия 47	(3432) 70-44-23 41-08-01, 41-52-03
Иваново	Ивановский обл. ИПК иППК	(0932) 38-63-44; 29-38-53
Ижевск	НОУ «Дом учителя»	(3412) 78-69-81; 78-47-75
Иркутск	Лицей № 3	(3952) 27-87-12; 27-70-41
Йошкар-Ола	Марийский институт образования	(8362) 55-02-18
Казань	Мет.-образ. центр «ВИТС»	(8432) 57-18-02
Киров	Фирма «Книги детям»	(8332) 62-65-55; 32-41-10
Котлас	Городской отдел образования	(81837) 4-42-87
Краснодар	Фирма «Школьник»	(8612) 53-58-79
Красноярск	Главное управление образования администрации края	(3912) 27-16-84
Красный Кут	Отдел образования	(84560) 2-22-08
Курск	Департамент образования	(0712) 22-60-53
Магнитогорск	Управление образования	(3511) 37-70-09
Минск (Беларусь)	Национальный институт образования	(1037517) 239-50-70
Мурманск	Мурманский областной ИПК	(8152) 31-34-74
Набережные Челны	Ин-т непрер. пед. образования	(8552) 42-20-69
Нерюнгри	Муницип. управл. образования	(41147) 6-58-02
Новоуральск	УМЦ «Развитие образования»	(34370) 6-01-34
Пенза	Управление образования	(8412) 63-60-69
Пермь	Гор. центр развития обр-ния Пермский гос. пед. университет	(3422) 34-25-06 (3422) 12-68-52
Салехард	Окружной ИУУ	(34922) 4-99-27
Самара	Фирма «Учебник»	(8462) 97-21-16
Санкт-Петербург	Фирма «Школьная книга»	(812) 529-91-56; 528-06-52
Смоленск	ИУУ	(8212) 39451
Старый Оскол	Городской ИУУ	(0725) 22-58-93
Таганрог	Школа № 26	(86344) 4-15-20
Усть-Илимск	Гимназия № 1	(39535) 7-15-50; 7-15-00
Уфа	УМЦ «Эдвис»	(3472) 25-83-92; 25-52-01
Челябинск	Инновационный центр «РОСТ»	(3512) 75-31-32
Элиста	Республиканский ИПК	(847-22) 2-45-36; 2-48-50
Ярославль	Городской ИПК	(0852) 32-15-73