

СОДЕРЖАНИЕ

НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ

А. В. Белошистая
**Индивидуальный подход
 в формировании и развитии
 математических способностей
 младшего школьника** 3

*Т.Е. Демидова,
 А.П. Тонких*
**Рациональные вычисления в курсе
 математики начальных классов** 15

Т.П. Богданец
**Непростая простая тема
 начального естествознания** 23

ПЕДПРАКТИКА

Л.И. Чернова
**Формирование общеметодических
 умений – необходимое условие
 профессиональной подготовки
 учителя начальной школы** 30

УЧИТЕЛЬСКАЯ КУХНЯ

Л.В. Маковская
**Итоговый урок математики
 в 1-м классе** 32

Т.Л. Куманейкина
**«Праздник первого десятка»
 Итоговый урок в 1-м классе
 (программа 1–4)** 35

Г.Г. Попова
**«Путешествие в Диснейленд»
 Урок-игра по математике, 2-й класс** 38

Г.Н. Спицина
**Урок математики в 3-м классе
 в конце учебного года (1–4)** 41

Е.П. Новикова
**Использование дидактических игр
 для активизации познавательной
 деятельности учащихся на уроках
 окружающего мира в 1-м классе** ... 43

О.И. Подольская
**Урок окружающего мира
 в 1-м классе** 48

С.П. Докилина
**Урок окружающего мира
 во 2-м классе** 50

Е.А. Алейникова
**Урок окружающего мира
 во 2-м классе (1–4)** 52

И.Ю. Немцева
**«Наш дом – планета Земля»
 Блиц-турнир по курсу
 «Окружающий мир», 3-й класс** 57

И.В. Егорова
**Использование опорных конспектов
 на уроках природоведения
 в начальной школе
 (Раздел «Живая природа»)** 60

*О.Ю. Виноградова,
 Е.А. Леценко*
**Путешествие на третью планету
 Обобщающий урок по природоведению
 во 2-м классе** 66

Н.А. Яныгина
**«Мы в Якутии живем»
 Урок по окружающему миру** 70

ДЕТИ, В ШКОЛУ СОБИРАЙТЕСЬ!

Н.Н. Исаева
Природа и дети 72

ТАМ, ГДЕ НАС НЕТ

Т.Е. Перова
Школа или детский сад? 76

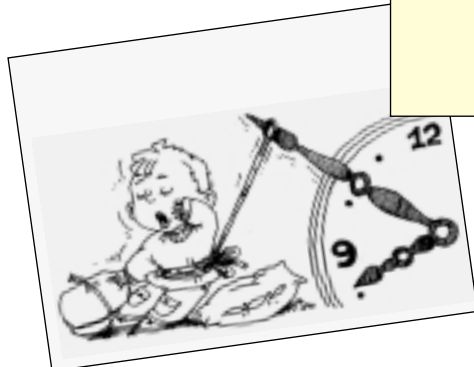
Главный редактор

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!

Июль – самый спокойный месяц для всех работающих в образовании, поэтому мы предлагаем вам небольшой «летний» профессионально-методический ликбез». Тема номера обозначена на обложке. На **материале математики** наши авторы размышляют об актуальной проблеме: как работать со способными детьми в начальных классах, в частности, развивать их математические способности с помощью системы долгосрочных листов-заданий; предлагают приемы рациональных вычислений и методические подходы к формированию у будущих учителей этих умений. Кроме того, предлагается подборка из «конкурсных» материалов – итоговые уроки-праздники по математике.

Значительная часть статей этого номера подготовлена на **материале курса «Окружающий мир»**. Вам предлагается свежий взгляд на «легкие» темы этого курса, уроки с использованием групповых форм работы, разнообразные дидактические игры.

Будем рады, если материалы этого номера помогут вам отрефлексировать, а может быть, в чем-то переменить свой педагогический опыт, строя планы на новый учебный год.

Удачного вам отдыха и приятных размышлений.

Искренне Ваш –

Рустэм Николаевич Бунеев



Индивидуальный подход в формировании и развитии математических способностей младшего школьника

А. В. Белошистая



Проблема формирования и развития математических способностей детей – одна из наименее разработанных на сегодня методических проблем обучения математике в начальных классах. Крайняя **разнородность взглядов на само понятие «математические способности»** обуславливает отсутствие сколько-нибудь концептуально обоснованных методик, что в свою очередь порождает сложности в работе учителей. Возможно, именно поэтому не только среди родителей, но и среди большинства учителей распространено почти фатальное отношение к математике в жизни ребенка: математические способности либо даны, либо не даны, и тут уж ничего не поделаешь!

Безусловно, способности к тому или иному виду деятельности обусловлены индивидуальными различиями психики человека, в основе которых лежат генетические комбинации биологических (нейрофизиологических) компонентов. Однако на сегодня нет доказательств того, что те или иные свойства нервных тканей напрямую влияют на проявление или отсутствие тех или иных способностей. Более того, целенаправленная компенсация неблагоприятных природных задатков может привести к формированию личности, обладающей ярко выраженными способностями, чему в истории немало примеров. Математические способности относятся к группе так называемых **специальных способностей** (как и музыкальные, изобразительные и др.). Для их проявления и дальнейшего развития требуются усвоение определенного запаса знаний и наличие определенных

умений, в том числе и умение применять имеющиеся знания в мыслительной деятельности.

Мыслительная деятельность – основной вид деятельности математика, его орудие – карандаш и лист бумаги. Воплощение в жизнь результатов этой деятельности – один из мощнейших стимулов развития цивилизации сегодняшнего дня.

Математика является одним из тех предметов, где индивидуальные особенности психики (внимание, восприятие, память, мышление, воображение) ребенка имеют решающее значение для его усвоения. За важными характеристиками поведения, за успешностью (или неуспешностью) учебной деятельности часто скрываются те природные динамические особенности, о которых говорилось выше. Нередко они порождают и различия в знаниях – их глубине, прочности, обобщенности. По этим качествам знаний, относящимся – наряду с ценностными ориентациями, убеждениями, навыками – к содержательной стороне психической жизни человека, обычно судят об одаренности детей.

Индивидуальность и одаренность – вещи взаимосвязанные. Все исследователи, занимавшиеся проблемой математических способностей, проблемой формирования и развития математического мышления (А.В. Брушлинский, А.Н. Колмогоров, В.А. Крутецкий, В.В. Давыдов, З.И. Калмыкова, А.Я. Хинчин, Ю.М. Колягин, Д. Пойа, Л.В. Виноградова, И.В. Дубровина, К.А. Рыбников и др.), при всей разнородности мнений отмечают прежде

всего **специфические особенности психики математически способного ребенка** (а также профессионального математика), в частности **гибкость мышления**, т.е. нешаблонность, неординарность, умение варьировать способы решения познавательной проблемы, легкость перехода от одного пути решения к другому, умение выходить за пределы привычного способа деятельности и умение находить новые способы решения проблемы при измененных условиях. Очевидно, что эти особенности мышления напрямую зависят от **особой организованности памяти** (свободных и связанных ассоциаций), **воображения и восприятия**.

Исследователи выделяют такое понятие, как **глубина мышления**, т.е. умение проникать в сущность каждого изучаемого факта и явления, умение видеть их взаимосвязи с другими фактами и явлениями, выявлять специфические, скрытые особенности в изучаемом материале*, а также **целенаправленность мышления**, сочетающаяся с широтой, т.е. способностью к формированию обобщенных способов действий, умением охватить проблему целиком, не упуская деталей. Психологический анализ этих категорий показывает, что в их основе должна лежать специально сформированная или природная склонность к структурному подходу к проблеме и предельно высокая устойчивость, концентрация и большой объем внимания человека.

Таким образом, индивидуально-типологические особенности личности каждого ученика в отдельности, под которыми понимаются и темперамент, и характер, и задатки, и соматическая организация личности в целом и т.д., оказывают существенное (а может быть, даже определяющее!) влияние на формирование и развитие математического мышления ребенка. Мы можем, безусловно, говорить о возможности формирования «лаконизма» ре-

чи и «скрупулезной точности символики», «четкой расчлененности хода аргументации» и «доведенного до предела доминирования логической схемы рассуждения»** – это формируемо с методической точки зрения, хотя и не является простой методической проблемой. Но вряд ли возможна одинаковая успешность формирования у всех детей гибкости, широты и глубины мышления, формирование той совершенно специфической отвлеченной образности этого процесса, которую А.Н. Колмогоров называл способностью «мыслить такими образами, которые непонятны и невидимы для тех, кто видит лишь голые символы»***.

Опытные учителя-предметники хорошо знают, что математические способности – это «товар штучный», и если не заниматься таким ребенком индивидуально (именно индивидуально, а не в рамках кружка или факультатива), то способности могут и не развиваться дальше. Именно поэтому мы часто наблюдаем, как выделяющийся своими способностями и возможностями первоклассник к третьему классу «выравнивается», а в пятом и вовсе перестает отличаться от других детей. Что это? Способности были не особенно «выдающимися»?

Исследования психологов показывают, что могут быть **разные типы возрастного умственного развития**:

а) «Ранний подъем» (в дошкольном или младшем школьном возрасте) – он обусловлен наличием ярких природных способностей и задатков соответствующего типа. В дальнейшем может произойти закрепление и обогащение умственных достоинств, что служит стартом для становления выдающихся умственных способностей.

При этом факты показывают, что почти все ученые, проявившие себя до 20 лет, были математиками.

Но может произойти и «выравнивание» со сверстниками. Мы полагаем,

* Колягин Ю.М. Учись решать задачи. – М., 1979.

** Хинчин А.Я. Педагогические статьи. – М., 1963.

*** Колмогоров А.Н. О профессии математика. – М., 1959.

что такое «выравнивание» во многом обусловлено отсутствием грамотного и методически активного индивидуального подхода к ребенку в этот период.

б) «Замедленный и растянутый подъем», т.е. постепенное накопление интеллекта. Отсутствие ранних достижений в этом случае не означает, что предпосылки больших или выдающихся способностей не выявятся в дальнейшем. Таким возможным «подъемом» является возраст 16–17 лет, когда фактором «интеллектуального взрыва» служит социальная переориентация личности, направляющая ее активность в это русло. Однако такой «подъем» может произойти и в более зрелые годы.

Для учителя начальных классов наиболее актуальной является проблема «раннего подъема», приходящаяся на возраст 6–9 лет. Не секрет, что один такой ярко-способный ребенок в классе, обладающий к тому же сильным типом нервной системы (см. нашу статью в №10/2000), способен, в буквальном смысле слова, никому из детей и рта не дать открыть на уроке. И в результате вместо того, чтобы максимально стимулировать и развивать маленького «вундеркинда», мы вынуждены начинать с того, что учим его молчать (!) и «держат» свои гениальные мысли при себе, пока тебя не спросят». Ведь в классе 25 других, не таких сообразительных детей! Такое «притормаживание», если оно идет систематически, как раз и может привести к тому, что через 3–4 года ребенок «выравнивается» со сверстниками. А поскольку математические способности относятся к группе «ранних способностей», то, возможно, именно математически способных детей мы теряем в процессе этого «притормаживания» и «выравнивания».

Психологические исследования показали, что хотя развитие учебных способностей и творческой одаренности у типологически различных детей протекает по-разному, равно высокой степени развития этих способностей могут добиться (до-

стигнуть) дети с противоположными характеристиками нервной системы. В связи с этим учителю, возможно, лучше ориентироваться на некоторые общие особенности способных и талантливых детей, которые отмечают большинство исследователей этой проблемы.

Разные авторы выделяют разный «комплект» **общих особенностей способных детей**, в рамках тех видов деятельности, в которых эти способности исследовались (математика, музыка, живопись и т.п.). Мы полагаем, что учителю удобнее опираться на некоторые чисто процессуальные характеристики деятельности способных детей, которые, как показывает сопоставление ряда специальных психологических и педагогических исследований по этой теме, оказываются едиными для детей с различными видами способностей и одаренности. Исследователи отмечают, что **большинству способных детей свойственны:**

1. Повышенная склонность к умственным действиям и положительный эмоциональный отклик на любую новую умственную нагрузку. Эти дети не знают, что такое скука – у них всегда есть занятие. Некоторые психологи вообще трактуют эту черту, как возрастной фактор одаренности.

2. Постоянная потребность в возобновлении и усложнении умственной нагрузки, что влечет за собой постоянное повышение уровня достижений. Если этого ребенка не нагружать, то он сам находит себе нагрузку и может абсолютно «сам по себе» освоить шахматы, музыкальный инструмент, радиодело и т.д., изучать энциклопедии и справочники, читать специальную литературу, сочинять романы и т.д.

3. Стремление к самостоятельному выбору дел и планированию своей деятельности. Этот ребенок имеет обо всем свое мнение, упорно отстаивает неограниченную инициативу своей деятельности, обладает высокой (почти всегда адекватной при этом) самооценкой и весьма настойчив в самоутверждении в выбранной области.

4. Совершенная саморегуляция. Этот ребенок способен на полную мобилизацию сил для достижения цели; способен неоднократно возобновлять умственные усилия, стремясь добиться поставленной цели: имеет как бы «изначальную» установку на преодоление любых трудностей, а неудачи его только «раззадоривают», заставляя с завидным упорством стремиться их одолеть.

5. Повышенная работоспособность. Длительные интеллектуальные нагрузки не утомляют этого ребенка, наоборот, он чувствует себя хорошо именно в ситуации «наличия проблемы, требующей решения». Чисто инстинктивно он умеет использовать все резервы своей психики и своего мозга, мобилизуя и переключая их в нужный момент.

Хорошо видно, что эти общие процессуальные характеристики деятельности способных детей, признаваемые психологами статистически значимыми, не присущи однозначно какому-то одному типу нервной системы человека. Поэтому педагогически и методически общая тактика и стратегия индивидуального подхода к способному ребенку, очевидно, должна строиться на таких психологических и дидактических принципах, которые обеспечивают учет указанных выше процессуальных характеристик деятельности этих детей. Каковы должны быть эти принципы, на сегодня с полной уверенностью не может ответить никто. Проблема способного ребенка является одной из древнейших (со времен Конфуция!), но в то же время одной из самых «темных» проблем психологии и педагогики.

Очевидно одно: способности и одаренность, как одна из сторон индивидуальности, можно сказать – наиболее яркое ее проявление, накладывают своеобразный отпечаток на все стороны жизни и деятельности человека.

Массовая школа, часто игнорируя индивидуальность ученика, не дает ему и возможностей для ее развития, для укрепления спо-

собностей и творческого потенциала. Ведь, как говорят психологи, таланты «произрастают» из индивидуальности личности, а система воспитания «среднего ребенка» (соответствующего стандартным требованиям) фактически ведет к стиранию индивидуальных особенностей.

Таким образом, индивидуальные особенности каждого одаренного ребенка – это не только его особенности, но и, возможно, источник его одаренности. А **индивидуализация обучения такого ребенка** – это не только способ его развития, но и основа его сохранения в статусе «способный, одаренный».

Очевидно, что с педагогической позиции способный ребенок в наибольшей степени нуждается в инструктивном стиле отношений с учителем, требующем большей информативности и обоснованности выдвигаемых требований со стороны учителя. **Инструктивный стиль**, в противоположность императивному стилю, господствующему в начальной школе, предполагает апеллирование к личности ученика, учет его индивидуальных особенностей и ориентацию на них. Такой стиль отношений, в свою очередь, способствует развитию в детях независимости, инициативности и творческих потенций, что отмечается многими педагогами-исследователями.

Столь же очевидно, что с дидактической точки зрения способные дети нуждаются, как минимум, в **обеспечении оптимального темпа продвижения в содержании и оптимального объема учебной нагрузки**. Причем оптимального для себя, для своих способностей, т.е. более высокого, чем для обычных детей. Если учесть при этом необходимость в постоянном усложнении умственной нагрузки, настоятельную тягу к саморегуляции своей деятельности и повышенную работоспособность этих детей, можно с достаточной уверенностью утверждать, что в школе эти дети отнюдь не являются «благополучными» учениками, поскольку их учебная деятельность постоянно проходит не в зоне ближай-

шего развития (!), а далеко позади этой зоны! Таким образом, в отношении этих учеников мы (вольно или невольно) постоянно нарушаем нами провозглашаемое кредо, основной принцип развивающего обучения, требующий обучения ребенка с учетом зоны его ближайшего развития.

Работа со способными детьми в начальных классах – сегодня ничуть не менее «большая» проблема, чем работа с неуспевающими. Ее меньшая «популярность» в специальных педагогических и методических изданиях объясняется тем, что она меньше бросается в глаза, так как «двоечник» – это вечный источник неприятностей для учителя, а то, что Петина пятерка и вполнину не отражает его возможностей, это знают только учитель (и то не всегда) да Петины родители (если занимаются этим вопросом специально). При этом постоянная «недогрузка» (а норма для всех – это недогрузка для способного ребенка) будет способствовать недостаточной стимуляции развития способностей, не только «неиспользованию» потенциальных возможностей такого ребенка (см. пункты 1–5 выше), но и угасанию этих возможностей как не востребуемых в учебной деятельности (ведущей в этот период). Есть и более серьезное и неприятное следствие этого: такому ребенку слишком легко учиться на начальном этапе, в результате у него не формируется в достаточной мере умение преодолевать трудности, не формируется «иммунитет» к неудачам, чем в большой мере объясняется массовый «обвал» успеваемости детей при переходе из начального в среднее звено.

Разумеется, решить проблему организации индивидуального подхода при обучении способных детей только силами учителя представляется совершенно нереальным. Прежде всего **эта проблема требует принципиально нового методического решения.**

К сожалению, на сегодняшний день практически отсутствуют специальные методические пособия для учителей начальных классов,

предназначенные для работы со способными и одаренными детьми на уроках математики. Мы не можем привести ни одного такого пособия или методической разработки, если не считать разнообразных сборников типа «Математической шкатулки», в которых одни и те же «занимательные задания» переходят из одного сборника в другой. А ведь для занятий со способными и одаренными детьми нужны не «занимательные задания», это слишком убогая пища для их ума. **Нужна специальная система и специальные «параллельные» к существующим учебные пособия для способных детей.** Однако первые такие пособия появляются в курсе школьной математики только в старших классах.

Отсутствие методического обеспечения индивидуальной работы со способным ребенком по математике приводит к тому, что учителя начальной школы этой работой не занимаются совсем. Можно понять проблемы молодого учителя, у которого не хватает ни времени, ни знаний для подбора соответствующих материалов. Но и учитель со стажем и опытом не всегда готов к решению такой проблемы. Честно говоря, уровень математической подготовки выпускника факультета начальных классов не особенно и позволяет ему заниматься «углубленкой». Другим (и, пожалуй, главным) сдерживающим фактором является здесь наличие единого для всего класса учебного пособия. Работа по единому для всех детей учебному пособию, по единому календарному плану просто не позволяет учителю реализовать требование индивидуализации темпа обучения способного ребенка, а единый для всех детей содержательный объем учебника не позволяет реализовать требование индивидуализации объема учебной нагрузки (не говоря уже о требовании саморегуляции и самостоятельном планировании деятельности).

Мы полагаем, что создание специальных методических материалов по математике для работы со способными

детьми – это единственно возможный способ реализации принципа индивидуализации обучения в отношении этих детей в условиях обучения целого класса.

В этом плане в ходе нашего исследования оказалась весьма эффективной рассмотренная в нашей предыдущей статье (№ 10/2000) **система долгосрочных листов-заданий**.

Следует отметить, что эффект был ожидаемым и планируемым. Типичные для большинства способных детей процессуальные особенности учебной деятельности (приведенные в пунктах 1–5 данной статьи) соответствуют **основным методическим принципам**, заложены в структуру «листа» и системы «листов».

Кратко сформулируем эти принципы для тех читателей, которые не знакомы с предыдущими материалами:

1. Принцип соответствия программе по математике для начальных классов.

Содержательно листы «привязаны» к учебным пособиям по математике авторского коллектива М.И. Моро, М.А. Бантовой и др. (так называемым стабильным учебникам для систем 1–3 и 1–4). Этот выбор обусловлен тем, что большинство учителей страны на сегодня работает по этим учебникам и мы хотели показать, что эти учебные пособия позволяют реализовать концепцию индивидуализации обучения в соответствии с процессуальными типологическими особенностями учебной деятельности ничуть не менее, чем другие учебные пособия для младших школьников, в основу которых положены принципы развивающего обучения.

2. Методически в каждом листе реализован принцип дозированности, т.е. в одном листе вводится только один прием или одно понятие или раскрывается одна, но существенная для данного понятия связь. Это, с одной стороны, помогает ребенку четко осознать цель работы, а с другой стороны, помогает учителю легко отслеживать качество усвоения этого приема или понятия.

3. Структурно лист представляет собой подробное методическое «решение» задачи «введения» или «знакомства и закрепления» того или иного приема, понятия, связей этого понятия с другими понятиями. Задания подобраны, выстроены и сгруппированы (т.е. имеет значение и порядок их размещения на листе) таким образом, чтобы ребенок мог «двигаться» по листу самостоятельно, отталкиваясь от уже знакомых ему простейших способов действий, и постепенно «входить» в новый способ действий, «конструкция» которого на первых шагах полностью раскрыта в более мелких действиях, являющихся основой данного приема. По мере «продвижения» по листу эти мелкие действия постепенно komponуются в более крупные блоки. Это позволяет ребенку самому освоиться с приемом в целом виде, что является логическим завершением всей методической «конструкции». Такая структура листа позволяет в полной мере реализовать принцип постепенного нарастания уровня сложности на всех этапах – и внутри знакомства с одним приемом, и на всей линии (последовательности) изучения приемов этого типа (т.е. при изучении всей темы).

4. Очевидно, что такая структура листа позволяет реализовать и принцип доступности, причем в гораздо более глубокой степени, чем это удастся сегодня сделать при работе только с учебником, так как систематическое использование этих листов-заданий позволяет организовать продвижение ребенка в освоении материала в удобном для него индивидуальном темпе, который ребенок может регулировать для себя самостоятельно.

5. Система листов (тематический блок) позволяет реализовать принцип перспективности, т.е. постепенное включение учащегося в деятельность планирования учебного процесса. Задания, рассчитанные на длительную (отсроченную) подготовку, безусловно, требуют перспективного планирования. Умение же организовать свой

труд, спланировав его на определенный срок, является, вне всякого сомнения, важнейшим учебным умением.

6. Система листов-заданий по теме позволяет также реализовать принцип индивидуализации проверки и оценки знаний учащихся, причем не на основе дифференциации уровня сложности заданий, а на основе единства требований к уровню знаний, умений и навыков. Индивидуализированные сроки и способы выполнения заданий позволяют предъявлять всем детям задания одного уровня сложности, соответствующего программным требованиям к норме. Безусловно, это не означает, что сильным, умным, талантливым детям не надо предъявлять более высокого уровня требований. Речь идет о том, что абсолютно все психически здоровые дети способны справиться со средним уровнем требований (нормой) к знаниям, умениям и навыкам по математике для начальных классов не менее чем на «хорошо». Для детей же с повышенным уровнем способностей листы-задания на определенном этапе позволяют подключить к работе более насыщенный с интеллектуальной точки зрения материал, который в свою очередь является пропедевтическим для знакомства со следующими математическими понятиями более высокого уровня сложности.

В ходе эксперимента было разработано большое количество листов на печатной основе, объединенных в блоки, охватывающие целую тему. Каждый блок содержит 12–20 листов. Лист представляет собой большую систему заданий, методически и графически организованных таким образом, чтобы по мере их решения ребенок мог самостоятельно подойти к пониманию сути и способа выполнения нового вычислительного приема, а затем закрепить новый способ деятельности. Такой лист можно предлагать ребенку на уроке или давать на дом в виде задания «с отсроченным сроком исполнения», который учитель либо устанавливает ученику индиви-

дуально, либо (что более продуктивно) позволяет ему самому установить для себя срок его выполнения (это путь формирования самодисциплины, так как самостоятельное планирование деятельности в связи с самостоятельным определенными целями и сроками – это основа самовоспитания человека).

Тактику работы с листами-заданиями учитель определяет для ребенка индивидуально. На первых порах их можно предлагать ученику как на уроке, так и в качестве домашнего задания, индивидуально договариваясь о сроках его выполнения (2–4 дня). По мере освоения ребенком этой системы работы можно перейти к предваряющему (для инертных детей) или параллельному способу работы, т.е. давать ребенку лист до знакомства с темой (накануне урока) или на самом уроке. Внимательное и доброжелательное наблюдение за учеником в процессе деятельности, «договорной стиль» отношений (пусть ребенок сам решит, когда он хочет получить этот лист), возможно даже освобождение от других уроков в этот или следующий день для концентрации на задании, консультативная помощь ребенку без отсрочки (на один вопрос всегда можно ответить сразу, даже проходя мимо ребенка на уроке) – все это поможет учителю в полной мере сделать процесс обучения индивидуализированным без больших затрат времени.

Работа с листами-заданиями требует обеспечения ребенка готовым листом, с которым он работает как с печатной основой. Не следует заставлять детей переписывать задания с листа. Ребенок работает карандашом прямо на листе, записывая ответы или дописывая действия. Такая организация средства обучения вызывает у ребенка положительные эмоции. Избавленный от необходимости утомительного переписывания, ребенок работает с гораздо большей «производительностью». Практика показывает, что хотя листы содержат до полусотни примеров (обычная норма домашнего задания 6–10 примеров),

дети с удовольствием работают с ними, а многие дети просят новый лист каждый день!

В качестве приложения мы приводим примеры разработанных в ходе экспериментальной работы листов по различным темам, хотя, вырванный из контекста (из соответствующей серии листов-заданий), он не производит цельного впечатления, но позволяет показать, что мы имеем в виду под «пошаговым структурированием материала». Профессиональный опыт учителя-практика поможет читателям представить всю систему из 12–20 листов (в зависимости от объема темы), а также всю систему разработок тем по годам обучения.

Данные листы **содержат материал более высокого уровня сложности**, чем требуется для усвоения стандартной «нормы», **однако для выполнения всех заданий достаточно того уровня знаний и умений, которым ребенок владеет на данном этапе**. Необходимы лишь гибкость и вариативность в их применении.

Иная тактика и стратегия «дозирования» материалов позволила использовать такие листы в обучении математике детей, казалось бы, абсолютно противоположных по своим типичным характеристикам, – ведь эти материалы изначально подготавливались для детей замедленного типа, медленно думающих, имеющих проблемы в усвоении математики.

Способным детям такие листы с первых же шагов предлагались прямо на уроке. Попутно отметим, что высокий уровень саморегуляции позволял многим из них «не выпадать» при этом из урока: ребенок умудрялся успеть и там и тут, ничуть не чувствуя себя при этом «переработавшим». С этими детьми сразу был введен режим «свободного требования», т.е. было снято ограничение темпа изучения материала. В то же время ребенку раскрывалась и «стратегическая перспектива», вплоть до самой дальней: количество листов на месяц, на четверть, на полугодие, наряду с необходимос-

тью проверки усвоения в присутствии учителя (количество контрольных срезов), но при этом отсутствие обычных домашних заданий, свобода в выборе посещения и непосещения уроков по «пройденным и сданным» темам давали возможность в освободившееся время заниматься углублением и расширением знаний по предмету с учителем в индивидуальном режиме. Следует отметить, что не все дети, выбранные вначале как способные, захотели работать в таком режиме. Мы полагаем, что это говорит о достаточно адекватной самооценке этих детей, с одной стороны, а с другой стороны, о том, что не все способные дети чувствуют тягу именно к математике, что совершенно естественно.

Практика показала, что при такой организации обучения уже через 2–3 месяца в классе выделяется группа детей, легко и стремительно уходящая вперед, – это дети, способности которых стимулируются индивидуальным подходом. Особо подчеркнем – **их нельзя «тормозить», но на определенном этапе их следует систематически «догружать» заданиями повышенной сложности, формируя из них команду будущих участников математических олимпиад**.

Безусловно, проблема обозначена только «в первом приближении», ее разработка требует широкого и длительного, рассчитанного на 10–15 лет эксперимента, прослеживающего развитие детей на протяжении всего периода обучения в школе, а затем и в послешкольный период, что возможно только в условиях «госзаказа».

Не ставя перед собой такой глобальной цели, мы надеемся, что предлагаемое здесь методическое решение проблемы обучения способных к математике детей в начальной школе в условиях обучения целого класса поможет учителю уже на первых порах эффективно организовать работу с такими детьми и понять, что проблема неуспеваемости школьника и проблема работы со способным ребенком – это две стороны одной медали – единой про-

блемы индивидуализации обучения ребенка в условиях классно-урочной системы и госстандарта в системе образования.

Литература

1. Акимов М.К., Козлова В.П. Индивидуальность учащегося и индивидуальный подход. – М., 1992.
2. Ананьев Б.Г. Формирование одаренности //Склонности и одаренность. – М., 1962.
3. Антонова Г.П. О соотношении индивидуальных различий в мыслительной деятельности школьников и особенностей их высшей нервной деятельности //Вопросы психологии. 1966. № 1.
4. Верцинская Н.И. Индивидуальная работа с учащимися. – Минск, 1983.
5. Гильбух Ю.З., Кондратенко Л., Коробко С. Как не убить талант //Народное образование. 1991. № 4.
6. Гуревич К.М. Индивидуально-психологические особенности школьников. – М., 1988.
7. Дубровина Т.Н., Сильвестру А.И. Учет психофизиологических особенностей шестилетних детей в процессе обучения. – Кишинев, 1986.
8. Ильина Т.А. Общие основы методики программированного обучения: Автореф. докторской диссертации. – М., 1970.
9. Калмыкова З.И. Темп продвижения – один из показателей индивидуальных различий учащихся //Вопросы психологии. 1961. № 2.
10. Каптелин В.Н. и др. Проблемы индивидуализации обучения //Вопросы психологии. 1986. № 2.
11. Курсанов А.А. Индивидуализация учебной деятельности школьника //Советская педагогика. 1985. № 9.
12. Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности. – Казань, 1969.
13. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. – М., 1968.
14. Лейтес Н.С. Умственные способности и возраст. – М., 1971.
15. Мерлин В.С., Климов Е.А. Формирование индивидуального стиля деятельности в процессе обучения //Советская педагогика. 1967. № 4.

16. Рабунский Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников. – М., 1975.

17. Теплов Б.М. Проблема индивидуальных различий. – М., 1961.

18. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М., 1990.

19. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. – М., 1974.

20. Якиманская И.С. и др. Психолого-педагогические проблемы дифференциации обучения //Советская педагогика. 1991. № 4.

Приложения

Пример 1. Тема «Уравнения». 2-й класс (1–3) или 3-й класс (1–4)

Лист 2

$$\begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} > \\ < \end{array} \right\} \begin{array}{l} 48 + x \dots 48 + 3 \\ 24 - 7 \dots 24 - x \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} < \\ > \end{array} \right\} \begin{array}{l} 86 - 5 \dots 85 - x \\ 27 + x \dots 27 + 13 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right\} \begin{array}{l} 43 + 7 \dots x + 8 \\ x - 5 \dots 70 - 6 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right\} \begin{array}{l} 32 + 67 \dots x + 67 - 24 \\ 72 - x \dots 72 - 10 - 6 \end{array} \end{array}$$

a	2a	3a	a	2a	2a + 2	a	3a	3a + a
0			0			2		
2			2			1		
1			4			3		
3			7			5		
4								
5								

$$\begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} > \\ < \\ = \end{array} \right\} \begin{array}{l} y \cdot 24 \dots 24 \cdot y \\ z \cdot 1 \dots 1 \cdot z \\ \cdot \cdot y \dots y \cdot \cdot \end{array} \quad \begin{array}{l} \cdot : 1 = \quad \cdot : 4 = 20 \\ y \cdot 1 = \quad y : 1 = 18 \\ z \cdot 1 = \quad z : 5 = 3 \\ 0 \cdot = \quad 0 : 2 = 30 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \cdot : 1 = 49 \quad 21 : D = 1 \\ x \cdot 0 = 0 \quad 1 : @ = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a + \boxed{3} < 7 \quad \square \quad \square \quad a + a + a + a = 20 \\ a = \quad a = \quad a = \quad 7a - a = 30 \\ a + \boxed{3} > 7 \quad \square \quad \square \quad 2a + a = 12 \\ a = \quad a = \quad a = \quad 12a - 2a - a = 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + 8 = 16 \quad x + 3 < 10 \quad 14 \cdot x = 28 \\ 17 - x = 8 \quad x = \square x = \square \quad 60 \cdot x = 120 \\ x + 6 = 13 \quad x + 5 > 12 \quad x : 5 = 20 \\ \quad \quad \quad x = \square x = \square \quad 40 : x < 4 \\ \quad \quad \quad x \cdot 2 < 7 \quad 64 : x < 8 \\ \quad \quad \quad x = \square x = \square \quad 72 : x < 9 \end{array}$$

$$50 \cdot x = 400 \quad x : 20 = 4 \quad x : 8 > 4$$

$$90 : x = 30 \quad x : 5 > 5 \quad x : 7 > 6$$

$$\square\square\square - 1 = \square\square \quad \square\square\square + 1 = \square\square\square\square$$

Лист 3

a	4	6	9	13
12 + a				
2a				
c	4	6	9	13
32 - c				
3c				

$$6 + x = 18 \quad x - 54 = 6 \quad 53 - x = 8$$

$$x + 8 = 27 \quad x - 8 = 27 \quad 41 - x = 7$$

$$24 : x = 2 \quad 48 : x = 4$$

$$x \cdot 3 - 36 \quad x : 5 = 8 \quad x : 7 = 11$$

$$4 \cdot x = 44 \quad x : 9 = 7 \quad 44 : x = 4$$

$$99 : x = 3 \quad 88 : x = 2$$

$$x : 4 = 25 \quad 730 \cdot x = 7300$$

$$10 \cdot x = 100 \quad 6 \cdot x = 66$$

$$x : 12 = 4 \quad 36 : x = 18$$

$$x + 7 = 36 \quad 34 - x = 10$$

$$34 - 4 - x = 26 - 10 \quad x =$$

$$17 - x + 4 = 19 \quad x =$$

$$x - (24 + 18) = 36 \quad x =$$

$$2x + x + 6 = 13 + 17 \quad x =$$

$$(x + 3) + (18 - 12) = 24 + 6 \quad x =$$

$$7x + 4x - x = 100$$

$$x =$$

$$15y + 32y + 17y + 60 - 27 = 33$$

$$y =$$

$$14a - 7a + 12a + a = 200$$

$$a =$$

$$6 \cdot (x + 3) = 18$$

$$(x + 3) =$$

$$x =$$

Пример 2. Тема «Уравнения».
3-й класс (1-3) или 4-й класс (1-4)

Лист 1

$$x + 1 = 240 \quad 860 - x - 1 = 799$$

$$x + 1 = 200 \quad 599 + 1 + x = 620$$

$$400 + x + 5 = 475 \quad 708 - x - 1 = 7$$

$$x + 20 = 70 \quad x - 30 = 46$$

$$x + 22 = 70 \quad x - 36 = 46$$

$$x + 30 = 46 \quad 80 - x = 10$$

$$x + 36 = 46 \quad 80 - x = 17$$

$$x \cdot 9 = 9 \quad 12 + x = 12$$

$$x \cdot 9 = 0 \quad 16 - x = 16$$

$$13 - x = 0 \quad 60 - x = 60$$

$$x - 18 = 0 \quad x + 60 = 60$$

$$25 + 15 \cdot x = 100 \quad 254 - x = 254$$

$$12 + 12 \cdot x = 60 \quad x + 254 = 254$$

$$177 + x = 200 \quad 200 - x = 100$$

$$x + 170 = 230 \quad 580 - x = 420$$

$$x - 170 = 230 \quad x - 580 = 420$$

$$177 + x = 302 \quad 517 - x = 309$$

$$8 + 2 \cdot x = 100$$

$$10 + x \cdot 5 = 85$$

$$20 + x \cdot 4 = 92$$

$$16 \cdot x = 64 \quad x \cdot 13 = 52 \quad 9 : x = 9$$

$$x : 12 = 4 \quad x : 15 = 5 \quad x \cdot 5 = 0$$

$$36 : x = 18 \quad 70 : x = 14 \quad x : 8 = 0$$

$$305 + x = 410 \quad x - 498 = 3 \quad 910 - x = 899$$

Догадайся, чему могут быть равны x и y:

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} x \cdot y = 50 \\ x + y = 15 \end{cases}$$

$$x = \quad x =$$

$$y = \quad y =$$

$$\begin{cases} x : y = 25 \\ x - y = 96 \end{cases} \quad \begin{cases} x - y = 2 \\ x \cdot y = 63 \end{cases}$$

$$x = \quad x =$$

$$y = \quad y =$$

Лист 2

$$40 \cdot x = 160 \quad x : 6 = 7 \quad 45 : x = 5$$

$$4 \cdot x = 160 \quad x : 6 = 70 \quad 95 : x = 5$$

$$88 : x = 44$$

$$92 : x = 46$$



$$72 : 2 = 36 \quad 580 - x = 200 \quad x \cdot 6 = 36$$

$$72 : x = 18 \quad 580 - x = 300 \quad x \cdot 6 = 72$$

$$72 : x = 9 \quad 580 - x = 260 \quad x \cdot 6 = 144$$

$$x \cdot 6 = 810$$

$$290 + x = 400$$

$$x : 4 = 217$$



НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ

$$29 \cdot x = 0 \quad 56 \cdot x = 56 \quad 800 - x = 400$$

$$x : 12 = 0 \quad 91 : x = 13 \quad 800 - x = 434$$

$$634 + x = 934 \quad 634 + x = 900$$

$$540 : x = 90 \quad x \cdot 60 = 420$$

$$x \cdot 60 = 4200 \quad x : 40 = 10$$

$$x : 30 = 60 \quad 20 \cdot x = 180$$

$$700 - x = 80 \quad x : 40 = 15$$

$$700 - x = 60 \quad 400 : x = 50$$

$$x - 180 = 70 \quad x : 30 = 8$$

$$x \cdot (20 + 5) = 100 \quad (7 + 3) \cdot x = 90$$

$$x \cdot (10 + 2) = 36$$

$$x - 390 = 500$$

$$504 : x = 84$$

$$850 - x = 90$$

Пример 3. Тема «Величины».
3-й класс (1-3) или 4-й класс (1-4)

Лист 1

Сравни; где возможно, поставь знак сравнения:

$$38 \text{ дм} \dots 3 \text{ м } 8 \text{ см} \quad 40 \text{ см} \dots 4 \text{ дм}$$

$$47 \text{ см} \dots 47 \text{ мин.} \quad 3 \text{ часа} \dots 200 \text{ мин.}$$

$$5 \text{ дм } 3 \text{ см} \dots 3 \text{ дм } 5 \text{ см} \quad 604 \text{ м} \dots 6 \text{ км } 4 \text{ м}$$

$$203 \text{ кг} \dots 302 \text{ м} \quad 100 \text{ мин.} \dots 1 \text{ час}$$

Вырази единицы одного наименования в других:

$$520 \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ см} = \square \text{ дм}$$

$$1 \text{ 200 г} = \square \text{ кг } \square \text{ г}$$

$$64 \text{ мин.} = \square \text{ час.} \square \text{ мин.}$$

$$72 \text{ часа} = \square \text{ сут.} \square \text{ час.}$$

$$2 \text{ 500 м} = \square \text{ км } \square \text{ м}$$

$$700 \text{ дней} = \square \text{ год } \square \text{ дней}$$

$$6 \text{ м} = \square \text{ см} = \square \text{ дм}$$

$$80 \text{ дм} = \square \text{ см} = \square \text{ м}$$

$$200 \text{ мин.} = \square \text{ час.} \square \text{ мин.}$$

$$1 \text{ час } 30 \text{ мин.} = \square \text{ мин.}$$

Найди:

$$1/5 \text{ часть } 1 \text{ км} - \text{ это } \square \text{ м}$$

$$1/5 \text{ часть } 1 \text{ часа} - \text{ это } \square \text{ мин.}$$

$$1/5 \text{ часть } 1 \text{ кг} - \text{ это } \square \text{ г}$$

$$1/5 \text{ часть года} - \text{ это } \square \text{ дней}$$

Выполни действия:

$$1 \text{ час } 30 \text{ мин.} : 2 = \square \text{ мин.} : 2 = \square \text{ мин.}$$

$$8 \text{ км } 300 \text{ м} + 800 \text{ м} = \square \text{ км } \square \text{ м} = \square \text{ км } \square \text{ м}$$

$$2 \text{ сут. } 10 \text{ час.} + 1 \text{ сут. } 20 \text{ час.} = \square \text{ сут.} \square \text{ час.} = \square \text{ сут.} \square \text{ час.}$$

$$7 \text{ кг } 200 \text{ г} - 5 \text{ кг } 300 \text{ г} = \square \text{ г} - \square \text{ г} = \square \text{ г} = \square \text{ кг } \square \text{ г}$$

$$8 \text{ дм } 5 \text{ см} + 8 \text{ дм } 5 \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см} = \square \text{ дм} = \square \text{ м } \square \text{ дм}$$

Лист 2

$$20 \text{ м} \cdot 6 \dots 20 \text{ м} \cdot 5 + 20 \text{ м}$$

$$78 \text{ кг} : 3 \dots 60 \text{ кг} : 3 + 18 \text{ кг} : 3$$

$$64 \text{ см} : 2 \dots 60 \text{ см} : 2 + 4 \text{ см} : 2$$

$$18 \text{ мин.} \cdot 4 \dots 18 \text{ мин.} \cdot 5 - 18 \text{ мин.}$$

$$50 \text{ см} \dots 5 \text{ дм}$$

$$2 \text{ дм} \dots 1 \text{ дм } 9 \text{ см}$$

$$2 \text{ час.} \dots 120 \text{ мин.}$$

$$7 \text{ дм } 8 \text{ см} \dots 8 \text{ дм } 7 \text{ см}$$

Вырази единицы одного наименования в других:

$$5 \text{ км} = \square \text{ м} \quad 3 \text{ кг} = \square \text{ г}$$

$$5 \text{ км } 500 \text{ м} = \square \text{ м} \quad 3 \text{ кг } 300 \text{ г} = \square \text{ г}$$

$$5 \text{ км } 50 \text{ м} = \square \text{ м} \quad 3 \text{ кг } 30 \text{ г} = \square \text{ г}$$

$$1 \text{ ч } 10 \text{ мин.} = \square \text{ мин.}$$

$$2 \text{ ч } 20 \text{ мин.} = \square \text{ мин.}$$

$$2 \text{ ч } 2 \text{ мин.} = \square \text{ мин.}$$

$$2 \text{ м } 41 \text{ см} = \square \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$2 \text{ м } 6 \text{ см} = \square \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$196 \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см} = \square \text{ м } \square \text{ дм } \square \text{ см}$$

$$1/4 \text{ часа} - \text{ это } \square \text{ мин.} \quad 1/2 \text{ часа} - \text{ это } \square \text{ мин.}$$

$$1/5 \text{ часа} - \text{ это } \square \text{ мин.} \quad 1/3 \text{ часа} - \text{ это } \square \text{ мин.}$$

$$72 \text{ мин.} = \square \text{ час.} \square \text{ мин.} \quad 2 \text{ суток} = \square \text{ час.}$$

$$300 \text{ мин.} = \square \text{ час.} \square \text{ мин.} \quad 2 \text{ года} = \square \text{ дней}$$

Выполни действия:

$$3 \text{ час. } 20 \text{ мин.} + 4 \text{ час. } 40 \text{ мин.} =$$

$$8 \text{ м } 3 \text{ дм} + 3 \text{ м } 15 \text{ см} =$$

$$6 \text{ кг } 200 \text{ г} - 900 \text{ г} =$$

$$7 \text{ км } 300 \text{ м} + 2 \text{ км } 800 \text{ м} =$$

Пример 4. Тема «Деление и умножение
многозначных чисел».

3-й класс (1-3) или 4-й класс (1-4)

Лист 3

Подчеркни случаи деления без остатка:

$$56 : 34 \quad 95 : 45 \quad 188 : 20 \quad 72 : 18$$

$$84 : 16 \quad 27 : 4 \quad 60 : 15 \quad 30 : 26$$



НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

Не пересчитывая, найди неверно решенные примеры, подчеркни их и исправь ответы:

$$128 : 34 = 3 \text{ (ост. 26)} \quad 520 : 64 = 7 \text{ (ост. 72)}$$

$$270 : 52 = 4 \text{ (ост. 62)} \quad 675 : 95 = 7 \text{ (ост. 10)}$$

$$462 : 85 = 5 \text{ (ост. 37)}$$

$$358 : 44 = 7 \text{ (ост. 50)}$$

Округли числа до ближайшей целой сотни:

$$688 \text{ (...)} \quad 744 \text{ (...)} \quad 689 \text{ (...)} \quad 540 \text{ (...)}$$

$$576 \text{ (...)} \quad 760 \text{ (...)} \quad 171 \text{ (...)} \quad 384 \text{ (...)}$$

Выполни деление, используя прием округления делителя для подбора пробного частного. В случае деления с остатком остаток обведи кружком: ○

$$\begin{array}{r} 538 \overline{) 256} \\ 764 \overline{) 347} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2382 \overline{) 397} \\ 648 \overline{) 232} \end{array} \quad \begin{array}{r} 1824 \overline{) 456} \\ 1875 \overline{) 625} \end{array}$$

$$3200 : 400 \quad 27\,900 : 900 \quad 48\,060 : 6$$

$$5600 : 700 \quad 42\,070 : 7 \quad 81\,081 : 81$$

$$120 : 5 \quad 75\,025 : 25 \quad 144 : 12$$

$$129 : 3 \quad 24\,072 : 24 \quad 169 : 13$$

$$48\,024 : 12 \quad 121 : 11$$

$$55\,005 : 5 \quad 196 : 14$$

Выполни вычисления устно, отмечая промежуточные ответы:

$$(16 \cdot 6 + 4) : 25 \cdot 25 =$$

$$150 : 15 \cdot 16 - 120 + 16 =$$

$$(101 + 99) : 100 \cdot 55 : 10 =$$

$$(15 \cdot 8 + 180) : 6 \cdot 9 =$$

Поставь знак, не считая. Используй прием выделения первого неполного делимого для подсчета цифр в частном:

$$\begin{array}{l} > \\ < = \end{array} \begin{array}{l} 5330 : 14 \dots 6592 : 76 \\ 9858 : 318 \dots 7595 : 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} > \\ < = \end{array} \begin{array}{l} 7505 : 85 \dots 5769 : 56 \\ 35\,910 : 378 \dots 259\,080 : 635 \end{array}$$

Лист 4

$$70 \cdot 3 \quad 70 + 65 \quad 150 \cdot 4$$

$$65 \cdot 3 \quad (70 + 65) \cdot 3 \quad 8 \cdot 120$$

$$450 : 15 \quad 800 : 16$$

$$600 : 12 \quad 264 : 12$$

228 | 19 Первое неполное делимое 22 дес., поэтому в частном будет две цифры. Продолжи деление, выполнив запись. В ответе должно получиться 12.

4316 | 52 Первое неполное делимое 431 дес., поэтому в частном будет две цифры. Продолжи деление, выполнив запись. В ответе должно получиться 83.

Выполни деление. Случай с остатком отметить (+).

$$\begin{array}{r} 572 \overline{) 22} \\ 9761 \overline{) 43} \end{array} \quad \begin{array}{r} 1428 \overline{) 42} \\ 5821 \overline{) 78} \end{array} \quad \begin{array}{r} 573 \overline{) 35} \\ 6968 \overline{) 52} \end{array}$$

Выполни деление и найди свои ответы среди приведенных в рамке чисел, подчеркни их:

$$3212 \overline{) 44} \quad 6141 \overline{) 69} \quad 11475 \overline{) 27}$$

$$10\,560 \overline{) 15} \quad 7552 \overline{) 236} \quad 9858 \overline{) 318}$$

89; 425; 73; 213; 31; 14; 32

Один из своих ответов ты не нашел, это случай $10\,560 : 15$. Выполни проверку своего ответа.

Примечание для учителя. В ответе данного примера получается 704 (ноль в частном). Этот пример является подготовительным для следующего листа.

Анна Витальевна Белошистая – канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой дошкольного и начального образования Мурманского института повышения квалификации работников образования.

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

Рациональные вычисления в курсе математики начальных классов

Т.Е. Демидова,
А.П. Тонких

В настоящее время происходит активное внедрение в практику школы различных педагогических инноваций, авторских программ и учебников, смещение акцента в обучении на разностороннее гармоничное развитие учащихся и прежде всего умственное развитие.

Одной из важнейших задач обучения младших школьников математике является **формирование у них вычислительных навыков**, в основу которых кладется осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений. Это достигается в результате длительного выполнения тренировочных упражнений. Решение детьми большого количества однотипных упражнений, безусловно, способствует усвоению вычислительного приема, но вместе с тем часто определяет однообразие мыслительной деятельности учащихся, реализуя лишь обучающие цели – закрепление знаний, формирование умений и навыков. Это отрицательно сказывается на развитии учащихся. Снижается их познавательная активность: пропадает интерес, рассеивается внимание, нарастает число ошибок и т.п.

В условиях развивающего обучения система заданий, направленная на усвоение школьниками вычислительных умений и навыков, должна формировать **обобщенные способы действий**, побуждать учащихся к самостоятельному поиску новых способов действий,

рассмотрению различных способов решения задания и оцениванию их с точки зрения рациональности. Введение **приемов рациональных вычислений** в начальном курсе математики является подготовительной ступенью для изучения других приемов в курсе математики средней школы и применения полученных знаний на практике.*

Использование рациональных приемов, помогающих во многих случаях значительно облегчить процесс вычислений, способствует формированию у учащихся положительных мотивов к этому виду учебной деятельности.

Работа по культивированию рациональных приемов вычислений должна проводиться постоянно, систематически и органически увязываться с изучаемым программным материалом. К сожалению, далеко не всегда удается добиться этой цели. Существуют объективные и субъективные причины такого положения. Одной из наиболее важных объективных причин неумения школьников использовать рациональные приемы вычислений является, по нашему мнению, недостаточная математическая подготовка самих учителей.

Учителю прежде всего самому необходимо усвоить теоретические основы рациональных вычислений, научиться применять их на практике, а затем овладеть умениями, позволяющими формировать соответствующие приемы рациональных вычислений у школьников.

В данной статье мы выделим лишь **наиболее употребительные приемы рациональных вычислений**, которые стали незаслуженно забываться и в школе, и в вузе.

1. Приемы сложения. Рациональные приемы сложения основываются

* Развитие электронных средств вычислительной техники в значительной мере изменило процесс вычислений. Умение пользоваться микрокалькулятором стало неотъемлемой частью математической культуры современного человека. Однако в повседневной жизни мы не можем постоянно обращаться к электронным или механическим помощникам, да и бумага и ручка не всегда бывают под рукой.

на коммутативном и ассоциативном законах сложения, а также на свойствах изменения суммы. Напомним их.

Коммутативный закон сложения. Сумма не изменяется от перемены мест слагаемых.

Ассоциативный закон сложения. Сумма не изменится, если заменить какую-либо группу рядом стоящих слагаемых их суммой.

Свойство 1.1. Если одно из слагаемых увеличить или уменьшить на некоторое число, то сумма соответственно увеличится или уменьшится на это число.

Свойство 1.2. Если одно из слагаемых увеличить на некоторое число, а другое уменьшить на это же число, то сумма не изменится.

Свойство 1.3. Если все слагаемые данной суммы увеличить или уменьшить в одно и то же число раз, то сумма соответственно увеличится или уменьшится во столько же раз.

Прием 1.1. Округление одного или нескольких слагаемых. Одно (или несколько слагаемых) заменяют ближайшим к нему «круглым» числом, находят сумму «круглых» чисел, а затем соответствующее дополнение (дополнения) до «круглого» числа прибавляют к полученной сумме или вычитают из нее.

Пример: а) $164 + 48 = (164 + (48 + 2)) - 2 = (164 + 50) - 2 = 214 - 2 = 212$;
б) $784 + 297 = (784 + (297 + 3)) - 3 = (784 + 300) - 3 = 1084 - 3 = 1081$;
в) $89 + 433 = 433 + 89 = (430 + 90) + 3 - 1 = 520 + 2 = 522$.

Прием 1.2. Поразрядное сложение. При сложении нескольких многозначных чисел сначала находят суммы соответствующих разрядных единиц всех чисел, а затем складывают полученные суммы. В частности, при сложении нескольких двузначных чисел сначала находят сумму всех десятков, потом – всех единиц, а затем складывают полученные суммы.

Пример: а) $32 + 26 + 73 + 45 = (30 + 20 + 70 + 40) + (2 + 6 + 3 + 5) = 160 + 16 = 176$;

б) $132 + 765 + 423 + 249 = (100 + 700 + 400 + 200) + (30 + 60 + 20 + 40) + (2 + 5 + 3 + 9) = 1400 + 150 + 19 = 1000 + (400 + 100) + (50 + 10) + 9 = 1000 + 500 + 60 + 9 = 1569$.

Прием 1.3. Группировка вокруг одного и того же «корневого» числа. Суть приема поясним на примере.

Пример. Пусть требуется найти сумму $65 + 62 + 61 + 63 + 67 + 64 + 66 + 60$.

Легко заметить, что все эти числа близки к числу 64, поэтому его считают «корневым», а искомую сумму вычисляют в следующей последовательности:

1) находят сумму «корневых» чисел: $6 \cdot 8 = 512$, так как в сумме 8 слагаемых;

2) находят сумму отклонений каждого числа от «корневого»; при этом, если число больше «корневого», отклонение берется со знаком «плюс», если число меньше «корневого» – со знаком «минус»: $1 - 2 - 3 - 1 + 3 + 0 + 2 - 4 = -4$;

3) получившуюся сумму алгебраически прибавляют к результату первого пункта: $512 + (-4) = 512 - 4 = 508$.

Выбор «корневого» числа не влияет на окончательный результат. Так, если считать, что «корневое» число не 64, а 63, то вычисления будут следующими:

1) $63 \cdot 8 = 504$,

2) $2 - 1 - 2 + 0 + 4 + 1 + 3 - 3 = 4$,

3) $504 + 4 = 508$.

«Корневое» число обычно берут таким, чтобы наиболее просто находилась сумма отклонений.

Прием 1.4. Вынесение общего множителя. При сложении нескольких чисел, имеющих общий множитель, сначала выносят за скобку общий множитель, находят сумму чисел в скобках, а затем находят произведение общего множителя и полученной суммы.

Пример: $24 + 18 + 72 + 36 = 6 \cdot (4 + 3 + 12 + 6) = 6 \cdot 25 = 150$.

2. Приемы вычитания. Все приемы рациональных вычислений, связанные с вычитанием, основываются на зако-



нах сложения, правилах вычитания числа из суммы и суммы из числа, свойствах изменения разности.

Свойство 2.1. Если уменьшаемое увеличилось или уменьшилось на некоторое число, то разность соответственно увеличится или уменьшится на это число.

Свойство 2.2. Если вычитаемое увеличить или уменьшить на несколько единиц, то разность изменится в противоположном смысле на столько же единиц.

Свойство 2.3. Если уменьшаемое и вычитаемое увеличить или уменьшить на одно и то же число, то разность не изменится.

Свойство 2.4. Если уменьшаемое и вычитаемое увеличить или уменьшить в одно и то же число раз, то разность соответственно увеличится или уменьшится во столько же раз.

Рассмотрим некоторые приемы вычитания.

Прием 2.1. Увеличение или уменьшение уменьшаемого и вычитаемого на одно и то же число единиц. Суть приема поясним на примерах.

Пример: $561 - 35 = (561 - 1) - (35 - 1) = 560 - 34 = 526$.

Этот прием особенно хорош тогда, когда вычитаемое близко к «круглому» числу.

Пример: $3125 - 198 = (3125 + 2) - (198 + 2) = 3127 - 200 = 3127 - (100 + 100) = (3127 - 100) - 100 = 3027 - 100 = 2927$.

Прием 2.2. Округление вычитаемого. Вычитаемое заменяем ближайшим к нему «круглым» числом, находим разность, а затем соответствующее дополнение до «круглого» числа прибавляем к полученной разности или вычитаем из нее.

Пример: $1285 - 296 = 1285 - ((296 + 4) - 4) = 1285 - (300 - 4) = (1285 - 300) + 4 = 1285 - (200 + 100) + 4 = (1085 - 100) + 4 = 985 + 4 = 989$.

Прием 2.3. Вынесение общего множителя. При вычитании нескольких чисел, имеющих общий множитель, сначала выносят за скобку общий множитель, находят раз-

ность чисел в скобках, а затем находят произведение общего множителя и полученной разности.

Пример: а) $724 - 148 = 4 \cdot (181 - 37) = 4 \cdot 144 = 2 \cdot 2 \cdot 144 = 2 \cdot 288 = 576$;

б) $91 - 35 - 28 = 7 \cdot (13 - 5 - 4) = 7 \cdot 4 = 28$.

3. Приемы умножения. Все приемы рациональных вычислений для умножения основаны на законах умножения и на свойствах изменения произведения.

Коммутативный закон умножения. Произведение не изменится от перемены мест сомножителей.

Ассоциативный закон умножения. Произведение не изменится, если заменить какую-либо группу рядом стоящих сомножителей их произведением.

Дистрибутивный закон умножения относительно сложения. Произведение данного числа на сумму двух чисел не изменится, если заменить его суммой произведений данного числа на каждое из этих слагаемых.

Свойство 3.1. Если один из сомножителей увеличить или уменьшить в несколько раз, то произведение соответственно увеличится или уменьшится во столько же раз.

Свойство 3.2. Если один из сомножителей произведения умножить на какое-нибудь число, а другой разделить на это же число, то произведение не изменится.

Свойство 3.3. Если два или несколько сомножителей данного произведения умножить или разделить на какое-либо число, то данное произведение соответственно умножится или разделится на произведение этих чисел.

Из рассмотренных свойств изменения произведения вытекают следующие приемы, позволяющие рационализировать вычислительный процесс.

Прием 3.1. Разложение одного из сомножителей на множители. Один из сомножителей представляют в виде произведения нескольких множителей, а затем последователь-

но умножают второй сомножитель на эти множители.

Данный прием позволяет сформулировать ряд правил.

Правило 3.1. Умножение на 4. Умножение на 4 сводится к двукратному умножению на 2.

Пример: $596 \cdot 4 = (596 \cdot 2) \cdot 2 = (500 \cdot 2 + 90 \cdot 2 + 6 \cdot 2) \cdot 2 = (1000 + 180 + 12) \cdot 2 = 1192 \cdot 2 = 1000 \cdot 2 + 100 \cdot 2 + 90 \cdot 2 + 2 \cdot 2 = 2000 + 200 + 180 + 4 = 2384$.

Правило 3.2. Умножение на 8. Умножение на 8 сводится к трехкратному умножению на 2.

Пример: $298 \cdot 8 = (298 \cdot 2) \cdot 4 = (200 \cdot 2 + 90 \cdot 2 + 8 \cdot 2) \cdot 4 = (400 + 180 + 16) \cdot 4 = 596 \cdot 4 = (596 \cdot 2) \cdot 2 = 1192 \cdot 2 = 2384$.

Правило 3.3. Умножение на 16. Умножение на 16 сводится к четырехкратному умножению на 2.

Пример: $149 \cdot 16 = (149 \cdot 2) \cdot 8 = (100 \cdot 2 + 40 \cdot 2 + 9 \cdot 2) \cdot 8 = 298 \cdot 8 = (298 \cdot 2) \cdot 4 = 596 \cdot 4 = (596 \cdot 2) \cdot 2 = 1192 \cdot 2 = 2384$.

Аналогично можно сформулировать правила умножения на 2^n ($n \neq 5$).

Прием 3.2. Увеличение одного из сомножителей произведения в несколько раз и одновременное уменьшение второго сомножителя во столько же раз. Один из сомножителей произведения увеличивают в несколько раз, второй — уменьшают во столько же раз, а затем находят произведение полученных чисел.

Данный прием позволяет сформулировать ряд правил.

Правило 3.4. Умножение четного числа на 15 (25, 35, 45). Чтобы умножить четное число на 15 (25, 35, 45), достаточно его разделить на два и частное умножить на 30 (50, 70, 90).

Пример: а) $32 \cdot 15 = (32:2) \cdot (15 \cdot 2) = 16 \cdot 30 = 480$;

б) $28 \cdot 25 = (28:2) \cdot (25 \cdot 2) = 14 \cdot 50 = 700$;

в) $16 \cdot 45 = (16:2) \cdot (45 \cdot 2) = 8 \cdot 90 = 720$.

Прием 3.3. Представление одного из сомножителей произведения в виде частного двух чисел. Один из сомножителей произведения представляют в виде частно-

го двух чисел, второй сомножитель умножают на делимое, а затем делят на делитель.

Данный прием позволяет сформулировать ряд правил.

Правило 3.5. Умножение на 5. Чтобы умножить число на 5, достаточно умножить его на 10 и результат разделить на 2.

Пример: $237 \cdot 5 = (237 \cdot 10) : 2 = 2370 : 2 = 2000 : 2 + 300 : 2 + 70 : 2 = 1000 + 300 + 35 = 1335$.

Правило 3.6. Умножение на 50. Чтобы умножить число на 50, достаточно умножить его на 100 и результат разделить на 2.

Пример: $139 \cdot 50 = (139 \cdot 100) : 2 = 13\,900 : 2 = 10\,000 : 2 + 3000 : 2 + 900 : 2 = 5000 + 1500 + 450 = 6950$.

Правило 3.7. Умножение на 500. Чтобы умножить число на 500, достаточно умножить его на 1000 и результат разделить на 2.

Пример: $237 \cdot 500 = (237 \cdot 1000) : 2 = 237\,000 : 2 = 200\,000 : 2 + 30\,000 : 2 + 7000 : 2 = 100\,000 + 15\,000 + 3500 = 118\,500$.

Аналогично формулируются правила умножения на $5 \cdot 10^n$ ($n \neq 3$).

Правило 3.8. Умножение на 25. Чтобы умножить число на 25, достаточно его умножить на 100 и результат разделить на 4.

Пример: $239 \cdot 25 = (239 \cdot 100) : 4 = 23\,900 : 4 = (23\,900 : 2) : 2 = (20\,000 : 2 + 3000 : 2 + 900 : 2) : 2 = (10\,000 + 1500 + 450) : 2 = 11\,950 : 2 = 10\,000 : 2 + 1000 : 2 + 900 : 2 + 50 : 2 = 5000 + 500 + 450 + 25 = 5975$.

Правило 3.9. Умножение на 250. Чтобы умножить число на 250, достаточно умножить его на 1000 и результат разделить на 4.

Пример: $197 \cdot 250 = (197 \cdot 1000) : 4 = 197\,000 : 4 = (197\,000 : 2) : 2 = 98\,500 : 2 = 49\,250$.

Правило 3.10. Умножение на 2500. Чтобы умножить число на 2500, достаточно умножить его на 10 000 и результат разделить на 4.

Пример: $182 \cdot 2500 = (182 \cdot 10\,000) : 4 = 1\,820\,000 : 4 = (1\,820\,000 : 2) : 2 = 910\,000 : 2 = 455\,000$.

Аналогично формулируются правила умножения на $25 \cdot 10^n$ ($n \neq 3$).

Правило 3.11. Умножение на 125. Чтобы умножить число на 125, достаточно умножить его на 1000 и результат разделить на 8.

Пример: $386 \cdot 125 = (386 \cdot 1000) : 8 = 386\,000 : 8 = (386\,000 : 2) : 4 = 193\,000 : 4 = (193\,000 : 2) : 2 = 96\,500 : 2 = 48\,250$.

Правило 3.12. Умножение на 1250. Чтобы умножить число на 1250, достаточно умножить его на 10 000 и результат разделить на 8.

Пример: $824 \cdot 1250 = (824 \cdot 10\,000) : 8 = 8\,240\,000 : 8 = (8\,240\,000 : 2) : 4 = (4\,120\,000 : 2) : 2 = 2\,060\,000 : 2 = 1\,030\,000$.

Аналогично формулируются правила умножения на $125 \cdot 10^n$ ($n \neq 2$).

Небольшие изменения приема 3.3 позволяют сформулировать следующее правило умножения на 75.

Правило 3.13. Умножение на 75. Чтобы умножить число на 75, достаточно его разделить на 4, умножить частное на 3 и результат умножить на 100.

Пример: $408 \cdot 75 = (408 : 4) \cdot 3 \cdot 100 = 102 \cdot 3 \cdot 100 = 306 \cdot 100 = 30\,600$.

Существует интересное правило умножения четного числа на 55.

Правило 3.14. Умножение четного числа на 55. Чтобы умножить четное число на 55, достаточно разделить его на два, к частному сначала приписать два нуля, а потом нуль и оба результата сложить.

Пример: Чтобы найти значение произведения $368 \cdot 55$, сделаем следующее:

- 1) делим данное число на 2 : $368 : 2 = 184$;
- 2) приписываем к частному два нуля: 18 400;
- 3) приписываем к частному один нуль: 1840;
- 4) складываем результаты, получаем ответ: $368 \cdot 55 = 18\,400 + 1840 = 19\,240$.

Прием 3.4. Представление одного из сомножителей произведения в виде разности двух чисел.

Один из сомножителей про-

изведения представляют в виде разности двух чисел, второй сомножитель умножают на уменьшаемое и вычитаемое, а затем находят разность получившихся произведений.

Данный прием позволяет сформулировать ряд правил.

Правило 3.15. Умножение на 9. Чтобы умножить число на 9, достаточно к нему приписать нуль и из полученного числа вычесть данное число.

Пример: $68 \cdot 9 = 68 \cdot 10 - 68 = 680 - 68 = 612$.

Правило 3.16. Умножение на 99. Чтобы умножить число на 99, достаточно к нему приписать два нуля и из полученного вычесть данное число.

Пример: $347 \cdot 99 = 347 \cdot 100 - 347 = 34\,700 - 347 = 34\,353$.

Существуют правила умножения на 9 и 99.

Правило 3.17. Умножение на 9. Чтобы умножить число на 9, достаточно вычесть из него число его десятков, увеличенное на единицу, и к полученному результату приписать дополнительные цифры единиц данного числа до десяти.

Правило 3.18. Умножение на 99. Чтобы умножить число на 99, достаточно из него вычесть число его сотен, увеличенное на единицу, и к полученному результату приписать дополни-



ние до 100 числа, образованного двумя последними цифрами данного числа.

Пример: Для нахождения значения выражения $246 \cdot 99$ сделаем следующее:

1) из данного числа вычтем число его сотен, увеличенное на единицу: $246 - 3 = 243$;

2) найдем дополнение числа, образованного двумя последними цифрами данного числа, до 100: $100 - 46 = 54$;

3) приписываем дополнение к предыдущему результату и получаем ответ: $246 \cdot 99 = 24354$.

Правило 3.19. Умножение на 999. Чтобы умножить число на 999, достаточно из него вычесть число тысяч, увеличенное на единицу, и к полученной разности приписать дополнение до 1000 числа, образованного последними тремя цифрами данного числа.

Пример: Чтобы найти значение произведения $4532 \cdot 999$, сделаем следующее:

1) из данного числа вычтем число тысяч, увеличенное на единицу: $4532 - (4 + 1) = 4527$;

2) находим дополнение до 1000 числа, образованного тремя последними цифрами данного числа: $1000 - 532 = 468$;

3) приписываем полученное дополнение к предыдущему результату, получаем ответ: $4532 \cdot 999 = 4\,527\,468$.

Правило 3.20. Умножение на 98, 97, 96. Чтобы умножить число на 98, или на 97, или на 96, достаточно к нему приписать два нуля и из полученного числа вычесть удвоенное, или утроенное, или учетверенное данное число.

Пример: а) $253 \cdot 98 = 253 \cdot 100 - 2 \cdot 253 = 25\,300 - 506 = 24\,794$;

б) $247 \cdot 97 = 247 \cdot 100 - 3 \cdot 247 = 24\,700 - 741 = 23\,959$;

в) $128 \cdot 96 = 128 \cdot 100 - 4 \cdot 128 = 12\,800 - 512 = 12\,288$.

Правило 3.21. Умножение на 998, 997, 996. Чтобы умножить число на 998, или на 997, или на 996, достаточно к нему приписать три нуля и из полученного числа вычесть удвоенное, или утроенное, или учетверенное данное число.

Пример: а) $245 \cdot 998 = 245 \cdot 1000 - 245 \cdot 2 = 245\,000 - 490 = 244\,510$;

б) $127 \cdot 997 = 127 \cdot 1000 - 127 \cdot 3 = 127\,000 - 381 = 126\,619$;

в) $836 \cdot 996 = 836 \cdot 1000 - 996 \cdot 4 = 836\,000 - 3\,984 = 832\,016$.

Прием 3.5. Представление одного из сомножителей произведения в виде суммы двух чисел. Один из сомножителей произведения представляем в виде суммы двух чисел, второй сомножитель умножаем на каждое слагаемое, а затем складываем получившиеся произведения.

Данный прием позволяет сформулировать ряд правил.

Правило 3.22. Умножение на 11. Чтобы умножить число на 11, достаточно увеличить его в 10 раз и к полученному результату прибавить само число.

Пример: $63 \cdot 11 = 63 \cdot 10 + 63 = 630 + 63 = 693$.

Правило 3.23. Умножение на 101. Чтобы умножить число на 101, достаточно увеличить его в 100 раз и к полученному результату прибавить само число.

Пример: $124 \cdot 101 = 124 \cdot 100 + 124 = 12\,400 + 124 = 12\,524$.

Правило 3.24. Умножение на 1001. Чтобы умножить число на 1001, достаточно увеличить его в 1000 раз и к полученному результату прибавить само число.

Пример: $7639 \cdot 1001 = 7639 \cdot 1000 + 7639 = 7\,639\,000 + 7639 = 7\,646\,639$.

Аналогично формулируются правила умножения на $10^n + 1$ ($n \neq 3$).

Существуют еще интересные правила умножения двузначных чисел на 11, 101, 99.

Правило 3.25. Чтобы умножить двузначное число на 11, достаточно раздвинуть его цифры и вставить между ними их сумму. Причем если эта сумма сама является двузначной, то ее единицы вставляются между цифрами данного числа, а десятки прибавляются к первой цифре.

Пример. Для нахождения значения произведения $42 \cdot 11$ сделаем следующее:

- 1) находим сумму $4 + 2 = 6$;
- 2) раздвигаем цифры числа 42, вставив между ними цифру 6, получим ответ: $42 \cdot 11 = 462$.

Пример. Для нахождения значения произведения $47 \cdot 11$ сделаем следующее:

- 1) находим сумму $4 + 7 = 11$;
- 2) раздвигаем цифры числа 47, вставив между ними цифру 1, десятку увеличиваем на 1 ($4+1=5$), получим ответ: $47 \cdot 11 = 517$.

Правило 3.26. Чтобы умножить двузначное число на 101, достаточно справа к нему приписать само число.

Пример: $51 \cdot 101 = 5151$.

Правило 3.27. Чтобы умножить двузначное число на 99, достаточно к предшествующему числу приписать его дополнение до 100.

Пример: $49 \cdot 99 = 4851$.

Прием 3.6. Умножение двузначных чисел, каждое из которых содержит по 9 десятков. Чтобы перемножить двузначные числа, каждое из которых содержит по 9 десятков, достаточно найти дополнение второго числа до 100, вычесть его из первого числа и к результату приписать произведение дополнений данных чисел до 100.

Пример. Для нахождения значения произведения $86 \cdot 97$ сделаем следующее:

- 1) из первого сомножителя вычтем дополнение второго до 100: $86 - 3 = 83$;
- 2) находим произведение дополнений данных чисел до 100: $(100 - 86) \cdot (100 - 97) = 14 \cdot 3 = 42$;
- 3) приписываем это произведение к предыдущему результату, получаем ответ: $86 \cdot 97 = 8342$.

Прием 3.7. Умножение чисел меньше двадцати. Чтобы умножить два числа, которые меньше двадцати, достаточно прибавить к первому единицы второго, к результату приписать нуль и прибавить произведение единиц.

Пример. Для нахождения значения произведения $16 \cdot 13$ сделаем следующее:

- 1) к первому сомножителю

прибавляем единицы второго: $16 + 3 = 19$;

1) приписываем к результату нуль и прибавляем произведение единиц, получаем ответ: $190 + 6 \cdot 3 = 208$.

4. Приемы деления. Приемы рациональных вычислений для деления основаны на законах умножения и следующих свойствах (изменения частного).

Свойство 4.1. Если делимое увеличить или уменьшить в несколько раз, то частное соответственно увеличится или уменьшится во столько же раз.

Свойство 4.2. Если делитель увеличить (уменьшить) в несколько раз, то частное уменьшится (увеличится) во столько же раз.

Рассмотрим приемы, основанные на данных свойствах, позволяющие упростить вычислительный процесс.

Прием 4.1. Поразрядное деление чисел. Делимое делим поразрядно, начиная с единиц старшего разряда.

Правило 4.1. Деление на 2. Деление числа на 2 следует начинать со старших разрядов.

Пример: $234 : 2 = 200 : 2 + 30 : 2 + 4 : 2 = 100 + 15 + 2 = 117$.

Прием 4.2. Разложение делителя на множители. Делитель представим в виде произведения нескольких сомножителей, а затем последовательно делим делимое на эти сомножители.

Данный прием позволяет сформулировать ряд правил.

Правило 4.2. Деление на 4. Деление числа на 4 сводится к двукратному делению на 2.

Пример: $9824 : 4 = 9824 : 2 : 2 = (9000 : 2 + 800 : 2 + 20 : 2 + 4 : 2) : 2 = (4500 + 400 + 10 + 2) : 2 = 4912 : 2 = 4000 : 2 + 900 : 2 + 10 : 2 + 2 : 2 = 2000 + 450 + 5 + 2 = 2457$.

Правило 4.3. Деление на 8. Деление на 8 сводится к трехкратному делению на 2.

Пример: $248 : 8 = (248 : 2) : 4 = (124 : 2) : 2 = 62 : 2 = 31$.

Правило 4.4. Деление на 16. Деление на 16 сводится к четырехкратному делению на 2.

Пример: $512 : 16 = (512 : 2) : 8 = (256 : 2) : 4 = (128 : 2) : 2 = 64 : 2 = 32$.

Аналогично формулируются правила деления на 2^n ($n \neq 5$).

Прием 4.3. Представление делителя в виде частного двух чисел. Делитель представляем в виде частного двух чисел, делимое умножаем на второе число, а затем этот результат делим на первое число.

Данный прием позволяет сформулировать ряд правил.

Правило 4.5. Деление на 5. Чтобы разделить число на 5, достаточно умножить его на 2 и разделить на 10.

Пример: $345 : 5 = (345 \cdot 2) : 10 = 690 : 10 = 69$.

Правило 4.6. Деление на 50. Чтобы разделить число на 50, достаточно умножить его на 2 и разделить на 100.

Пример: $17\,200 : 50 = (17\,200 \cdot 2) : 100 = 34\,400 : 100 = 344$.

Правило 4.7. Деление на 500. Чтобы разделить число на 500, достаточно умножить его на 2 и разделить на 1000.

Пример: $238\,000 : 500 = (238\,000 \cdot 2) : 1000 = 476\,000 : 1000 = 476$.

Аналогично формулируются правила деления на $5 \cdot 10^n$ ($n \neq 3$).

Правило 4.8. Деление на 25. Чтобы разделить число на 25, достаточно умножить его на 4 и разделить на 100.

Пример: $41\,200 : 25 = (41\,200 \cdot 4) : 100 = (164\,800 : 2) : 100 = 82\,400 : 100 = 824$.

Правило 4.9. Деление на 250. Чтобы разделить число на 250, достаточно умножить его на 4 и разделить на 1000.

Пример: $216\,000 : 250 = (216\,000 \cdot 4) : 1000 = (864\,000 : 2) : 1000 = 432\,000 : 1000 = 432$.

Аналогично формулируются правила деления на $25 \cdot 10^n$ ($n \neq 2$).

Правило 4.10. Деление на 125. Чтобы разделить число на 125, достаточно умножить его на 8 и разделить на 1000.

Пример: $12\,000 : 125 = (12\,000 \cdot 8) : 1000 = (96\,000 : 2) : 1000 = 48\,000 : 1000 = 48$.

Правило 4.11. Деление на 1250. Чтобы разделить число

на 1250, достаточно умножить его на 8 и разделить на 10000.

Пример: $24\,000 : 1250 = (24\,000 \cdot 8) : 10\,000 = (192\,000 : 2) : 10\,000 = 96\,000 : 10\,000 = 9.6$.

Аналогично формулируются правила деления на $125 \cdot 10^n$ ($n \neq 2$).

Небольшие изменения приема 4.3 позволяют сформулировать следующее правило деления на 75.

Правило 4.12. Деление на 75. Чтобы разделить число на 75, достаточно разделить его на 3, частное умножить на 4 и результат разделить на 100.

Пример: $16\,800 : 75 = ((16\,800 : 3) \cdot 4) : 100 = (5600 \cdot 4) : 100 = 22\,400 : 100 = 224$.

Без такой подготовительной работы, обеспечивающей овладение каждым учителем начальных классов приемами рациональных устных вычислений, все попытки методистов вооружить их методикой формирования у учащихся соответствующих умений не дают желаемых результатов.

Надеемся, что предложенные приемы займут достойное место в математической подготовке будущих учителей начальных классов, а работающие учителя будут постоянно их использовать в своей практике, формируя соответствующие навыки рациональных вычислений у школьников.

Литература

1. Андронов И.К. Арифметика натуральных чисел. – М.: Гос. уч.-пед. изд-во Министерства просвещения РСФСР, 1954.
2. Берман Г. Н. Приемы быстрого счета. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1942.
3. Сорокин А.С. Техника счета (Методы рациональных вычислений). – М.: Знание, 1976.

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

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

Непростая простая тема начального естествознания

Т.П. Богданец

В начальном естествознании есть темы, считающиеся у учителей **очень простыми**: материал очевиден, дети так или иначе с ним знакомы, «всё или почти всё об этом знают». Урок идет легко, дети активны, диалоги поддерживаются. **А вот результат плачевный**: делаются неправильные выводы, отсутствует вовсе или неверна итоговая схема, дети не могут оперировать понятиями, устанавливать причинно-следственные зависимости, полученные сведения не встраиваются в систему естественно-научных знаний, постепенно формирующуюся у ребенка. Причины – недостаточное знание предмета учителем, неточности в школьных учебниках, некритическое отношение к ним учителей.

В качестве примера предлагаю рассмотреть одну из таких тем: «**Дикие и домашние животные**».

Эта тема начинает обсуждаться в 1-м классе, и в последующие годы обучения к ней не раз возвращаются в том или ином контексте (сезонный сельскохозяйственный труд, сельское хозяйство в разных природных зонах и др.). Как показывает анализ протоколов и конспектов уроков, подготовленных учителями начальных классов, свою дидактическую задачу при обучении этой теме большинство из них видит в том, чтобы «познакомить детей с многообразием видов домашних животных, показать, как люди о них заботятся и что получают от них взамен». Работая над понятием «домашнее животное», основными признаками домашности учителя искренне считают зависимость этих животных от человека – во-первых, и их полезность – во-вторых. Иногда обращают внимание на поведение, подчёркивая, что домашние живот-

ные менее агрессивны, чем дикие. В результате у детей формируется стойкое убеждение, что домашние животные отличаются от диких тем, что «человек о них заботится, без этого они не могут жить», и тем, что «они дают человеку молоко, яйца, мясо и т.п., – т.е. то, что у них есть, а человеку нужно». «Домашние животные – добрые, а дикие – злые и опасные».

Привести детей к подобным выводам можно, только специально замалчивая, что домашние животные могут, во-первых, нападать на человека и потому опасны иногда не менее диких (рогатый скот, собаки, лошади, свиньи и др.). Во-вторых, некоторые из них практически не требуют особой заботы, как, например, домашние северные олени, овцы, кочующие стадами и представляющие объект так называемого отгонного скотоводства. В-третьих, многие из них могут успешно выживать, возвращаясь к дикому образу жизни, а проще – потерявшись или убежав от хозяина. Примером тому служат стаи одичавших собак в окрестностях городов, уже представляющие проблему в некоторых регионах страны, одичавшие кролики в Австралии, мустанги (одичавшие лошади) в Северной Америке и т.п. Не секрет, что домашние кошки успешно выживают на заброшенных фермах, вдали от человеческого жилья, не только обеспечивая себя пищей, но и размножаясь. Первый же вопрос какого-нибудь интересующегося предметом ребенка с просьбой объяснить противоречия между фактами и выводами урока ставит учителя в тяжелое положение, ибо с его позиций эти факты необъяснимы. Потому что на самом деле признак домашности совсем другой.

Домашние животные – продукт длительной, растянувшейся на сотни, возможно – тысячи лет направленной селекции. Направления ее были различны, поэтому в результате практически все виды домашних животных представлены многочисленными породами. Их признаки сформированы человеком и соответствуют его потреб-

ностям. Таким образом, главное отличие домашних животных от диких состоит в том, что их генотип (упростим для детей: врожденные свойства) изменен в результате искусственного отбора. Внешне это проявляется в широте видового стандарта, в то время как у диких форм он гораздо менее изменчив. Сравните диких животных одного вида между собой. У них могут быть мелкие индивидуальные вариации, но в общем они все одинаковы, стандартны, что позволяет сравнительно легко определять их видовую принадлежность. А домашние? Вспомните, как отличаются друг от друга разные породы кошек, собак, кур и т.д. *Это разнообразие – следствие одомашнивания и свидетельство домашности.*

Породы домашних животных представляют собой большой интерес. Между видами диких и породами домашних животных можно обнаружить некоторое сходство. Генофонды и тех и других сформировались в процессе эволюции, но в первом случае имел место естественный, а во втором – искусственный отбор. Виды характеризуются видовым, а породы – породным стандартом. Но видовой стандарт длительно время поддерживается в природе, в частности, благодаря тому, что разные виды не скрещиваются друг с другом, а разные породы (естественно, принадлежащие к одному виду) скрещиваются легко, в результате чего породный стандарт нарушается. Для сохранения породного стандарта породу разводят «в чистоте», не смешивая с другими. При нарушении этого правила породу можно потерять. Как дикие виды при определенных обстоятельствах исчезают с лица Земли, так и породы домашних животных могут быть утрачены, причем и то и другое происходит безвозвратно. Породы домашних животных – часть материальной культуры человечества, поэтому сохранить их – задача чрезвычайно важная. Не будет преувеличением утверждение, что становление современной цивилизации неразрывно связано с одомашниванием

животных и растений. С ними связана не только материальная, но и духовная культура: критерии красоты у разных народов, народные сказки, песни, танцы, прикладное искусство.

Процесс одомашнивания происходит и в наше время. Благодаря успехам науки он осуществляется быстрее и эффективнее. Введены в культуру новые виды, например американская норка, у которой в результате селекции получены многочисленные цветочные вариации шерсти. Норка сохранила присущую ей агрессивность, ее содержат в клетках, ласковым зверьком ее назвать невозможно, но при этом мы можем считать ее домашним животным, поскольку налицо главный признак – изменение дикого генотипа в результате направленного отбора.

Нередко случается, что найденные в природе и выращенные людьми дикие детеныши становятся ласковыми, «умными» и, главное, зависимыми от человека животными. Иногда они уже неспособны вернуться в дикую природу. Домашние ли они? Нет, конечно, их можно назвать прирученными, но не более того: они не подвергались отбору. Классическим примером умного, хорошо дрессируемого, выполняющего большую работу для человека, но не домашнего, а всего лишь прирученного животного является индийский слон. Слоны практически не размножаются в неволе и для пополнения стада рабочих слонов каждый раз в джунглях отлавливают маленьких слонят.

Могут ли домашние животные вновь стать дикими? На этот вопрос можно ответить только отрицательно: стать дикими, т.е. вернуться к первоначальной дикой форме, так же невозможно, как заставить время идти вспять. Эволюция, как и время, идет только в одном направлении. Но они могут одичать, т.е. вернуться к дикому образу жизни, если смогут выжить в природе без человеческой опеки.

Таково главное содержание темы «Домашние и дикие животные». (Все сказанное относится также к дикорастущим и культурным растениям.)

Продумав содержание темы, можно легко определить ее «сюжетные линии». Как видим, их несколько: необходимо сравнить хотя бы один вид диких и домашних животных для выявления главного отличия (стандарт и многообразие форм); познакомить детей с многообразием видов домашних сельскохозяйственных животных, представив их во множестве пород; сравнить признаки разных пород одного из видов домашних животных и объяснить происхождение многообразия действием искусственного отбора; сравнить виды диких и породы домашних животных, найти сходства и различия между ними; обсудить вопрос о сходстве и различиях между дикими, прирученными и домашними животными; обсудить вопрос о судьбе домашних животных, по той или иной причине вернувшихся в дикую среду обитания; обсудить вопрос о возможной судьбе пород домашних животных и необходимости их сохранения в будущем; познакомить детей с неизвестными им видами и породами домашних животных, например аквариумными рыбками (золотые рыбки, гуппи, меченосцы), канарейками разных форм, волнистыми попугайчиками разных расцветок, сравнить их с дикими формами; дать детям задание найти сведения о том, есть ли домашние насекомые, домашние сельскохозяйственные рыбы; рассказать о прежде неизвестных им домашних животных. Наконец, обсудить вопрос о влиянии домашних животных на развитие материальной и духовной культуры человечества на примере разных народов. Как видим, множество «сюжетных линий» позволяет постепенно, в разных аспектах раскрывать тему, двигаясь от первого класса к последующим и при этом избегая тавтологий, поддерживая высокий уровень познавательного интереса детей и значительно расширяя их кругозор. В пользу такого подхода к теме свидетельствуют еще два обстоятельства: во-первых, материал достаточно



прост и доступен, и, во-вторых, в средней школе тема «Домашние животные» не получила должного развития: в курсе зоологии она рассматривается весьма утилитарно, а в курсе общей биологии – вскользь, как небольшая иллюстрация законов генетики.

Рассмотрим сказанное на конкретных примерах.

Урок в 1-м классе

Дидактическая цель – познакомить детей с различными домашними животными, обратить внимание учащихся на использование человеком домашних животных в связи с их полезными для людей особенностями.

Дети этого возраста еще не могут самостоятельно наблюдать, анализировать, характеризовать целое и его части, устанавливать зависимости, в частности связь строения и функции и т.п. Поэтому **дидактические задачи** урока включают, помимо ознакомления с конкретными видами домашних

животных, обучение детей мыслительным операциям и приемам исследования.

Необходимые **наглядные пособия**: учебные рисунки, на которых детально изображены изучаемые на уроке животные; учебные картины, на которых показано использование этих животных человеком; возможно дополнительное привлечение аудио-визуальных средств. Не следует стремиться к большому числу объектов, достаточно рассмотреть 2 (максимум 4) вида домашних животных, например корову и собаку, курицу и утку.

Содержание урока распадается на три основные смысловые части:

1. Исследование и обсуждение каждого вида в отдельности.
2. Сравнение их между собой с последующим обобщением.
3. Выявление потребительских качеств различных домашних животных.

Соответственно, в ходе **первого этапа** урока детям последовательно предъявляются изображения отдельных видов и организуется их всестороннее рассмотрение и обсуждение. Наблюдения следует проводить по единому плану, направляя мысли детей наводящими вопросами. План может быть различным, например, таким: 1) внешнее строение; 2) использование человеком; 3) характерные свойства животного, обеспечивающие возможность его использования. Материалы о необходимых действиях человека по уходу за животными на этом уроке рассматривать необязательно, это перегрузит урок и отвлечет внимание детей от главной темы.

На **втором этапе** урока, сравнивая изучаемых животных друг с другом, дети еще раз обратят внимание на особенности строения, поведения, полезные качества домашних животных, получат элементарные знания о связи строения и функции. Например: корова – большое животное, покрыто короткой шерстью, ходит на

внизу живота – круглое вымя с четырьмя сосками, в котором образуется молоко, есть длинный хвост с кисточкой на конце, на голове рога, глаза, широкий нос, рот, большие уши, торчащие в стороны, на ногах – раздвоенные копыта и т.п. Собака – небольшое по сравнению с коровой животное, тоже покрыто шерстью, но шерсть может быть как короткой, так и длинной, тоже ходит на четырех ногах, но любит быстро бегать и прыгать, живот у нее небольшой, часто поджарый (можно представить себе поджарую прыгающую корову?), такого вымени, как у коровы, нет, но молоко у собаки тоже бывает, но, в отличие от коровы, образуется только тогда, когда у собаки есть маленькие щенки, которые его сосут. Собаку не доят, хотя соски на животе у нее есть, их даже больше, чем четыре, хвост есть, но совсем не такой, как у коровы, а пушистый или гладкий, редко висит вниз, как у коровы, чаще собака держит его поднятым вверх (представьте корову, которая держит хвост, как собака!), на голове – глаза, нос – не такой, как у коровы, рот тоже не такой, уши обычно подвижные, стоячие или висячие, не такие, как у коровы (представьте собаку с коровьими ушами!), рогов нет, на ногах копыт нет, а есть подвижные пальцы с когтями. Обращаем внимание детей на функциональность строения этих двух животных: корова ест траву, которую не нужно выслеживать и догонять, поэтому ей не нужно быстро бегать и прыгать; травы она съедает очень много, ест почти целый день, поэтому у нее такой большой живот; хвостом она отгоняет мух, кусаться не умеет, но может забодать рогами. Собака любит мясо, ест кашу и суп, кормят ее один или два раза в день понемногу, поэтому она поджарая и быстро бегают, у нее хорошие обоняние и слух, она лает на чужих и может кусаться, мух хвостом не отгоняет. Сравнивая таким образом животных между собой, мы вызовем у детей улыбку, желание участвовать в об-

суждении, заставим их мысленно «оживить» картинку, посмотреть на известное им животное с новой точки зрения. Полезно использовать загадки и пословицы об этих животных, подчеркивающие черты их строения.

На **третьем этапе** урока специально обсуждаются те особенности конкретных видов домашних животных (строение, функции, поведение), которые используются человеком, и проводится их сравнение по этому признаку. Необходимо обратить внимание детей на то, что разные домашние животные по-разному «служат» человеку. Вывод, к которому нужно подвести детей, звучит примерно так: чем разнообразнее виды домашних животных, тем полнее удовлетворяются самые различные потребности людей: в пище, одежде, защите, передвижении, помощи на охоте и т.п., кроме того, не забудем, – эстетические (разведение декоративных животных, певчих птиц) и духовные (потребность иметь близкое существо, нуждающееся в заботе, общаться с ним, снимая напряжение и усталость, и др.).

Урок во 2-м классе

Дидактическая цель – объяснить детям происхождение домашних животных, их роль в жизни древних и современных людей, отличия домашних животных от диких и причины возникновения этих отличий.

Оборудование: картины со сценами охоты древних людей на крупных зверей; изображения различных видов и пород домашних животных, а также двух-трех видов диких, каждый из которых представлен несколькими особями; картины или видеофильмы, показывающие труд людей по уходу за домашними животными; изображения и, по возможности, натуральные изделия из продуктов животноводства, изделия народных промыслов с изображением домашних животных или соответствующими мотивами; иллюстрации к сказкам и другим фольклорным произведениям с участием домашних животных и т.п.

Первый этап урока – поиск ответа на вопрос: как произошли домашние животные?

Рассказ учителя:

– Много тысяч лет назад домашних животных еще не было. Древние люди охотились на диких животных, и их жизнь зависела от того, сумеют ли они выследить зверя и справиться с ним. Люди были вооружены палками, дубинами, дротиками и копьями с каменными наконечниками. Вступая в борьбу с крупными сильными животными, люди часто погибали или оставались калеками. Зимой многие умирали от голода. Длительность жизни людей составляла около 20 лет. Иногда люди приносили в стойбище детенышей убитых на охоте животных и выращивали их, как живые игрушки. Вырастая, некоторые из детенышей становились ручными и не покидали человека.

Постепенно люди заметили, что ручные животные могут приносить пользу, и стали отбирать среди них тех, которые приручались лучше остальных, не нападали на человека и имели полезные для него качества, например помогали на охоте (собаки), защищали от крыс и мышей (кошки), давали мясо, молоко, шерсть (свиньи, коровы, овцы и др.), мясо, яйца, пух и перья (куры, утки, гуси и др.).

Полезных для себя животных люди берегли, заботились о них и старались разводить. Так началось одомашнивание диких животных. В течение тысяч лет, из поколения в поколение, люди отбирали самых лучших из них, сохраняли и выращивали их детенышей. В результате этого отбора сформировались домашние животные, которые отличаются от своих диких предков тем, что имеют полезные для человека признаки: они не боятся людей, большинство легко дрессируется и их можно научить выполнять какую-то работу (собаки, лошади и др.), они быстро растут, дают много мяса, молока и т.п. Имея домашних животных, люди перестали зависеть от результатов охоты, избавились от голода, продолжительность их жизни значительно уве-

личилась. Однако они попали в другую зависимость — от домашних животных. Стоит перечислить то, что человек получает от домашних животных (попросим детей это сделать, используя наглядные пособия), как станет ясно, что его существование без них невозможно.

Домашние животные стали важным видом собственности, по их числу определяли (а нередко так делают и сейчас) положение в обществе того, кто ими владеет. Однако это очень беспокойная собственность, требующая постоянного ухода и заботы: большинство животных нужно ежедневно кормить, чистить, доить, выгуливать и т.п., для них не существует выходных или праздников. Одомашнив животных, человек взял на себя ответственность за обеспечение их пищей и создание для них необходимых условий. Это тяжелый труд.

Стоит обсудить с детьми, сколько труда требуется для того, чтобы заготовить на зиму сено, силос и другие корма, содержать животных в чистоте, доить корову, пасти скот и т.п. Важно показать детям, что не только домашние животные зависят от человека, но и человек в свою очередь зависит от них, более того, он работает на них.

Вся жизнь крестьянина связана с домашними животными. Поэтому домашние животные — любимые герои народных сказок, песен, прибауток, пословиц, загадок и т.п.

Можно дать детям задание вспомнить как можно больше произведений народного творчества, где в качестве героев выступают домашние животные или используется их образ, обратиться к учебникам по чтению.

Второй этап урока посвящен поиску ответа на вопрос: чем домашние животные отличаются от диких?

Для этого необходимо сравнить несколько изображений диких животных одного вида (подойдет любой вид, например воробей, снегирь, медведь, тигр, лев, бабочки: крапивница, капустница и т.п., главный ли-

митирующий фактор для учителя в данном случае — наличие наглядных средств). Рассматривая изображения, вспоминая и обсуждая диких животных, дети с помощью учителя придут к выводу о том, что дикие животные одного вида очень похожи друг на друга, практически одинаковы, поэтому их можно легко узнать. (*Примечание:* термин «вид» во втором классе применять необязательно, можно просто попросить детей сравнить между собой его представителей).

Затем проводим подобную работу по исследованию какого-либо домашнего вида, сравнивая, например, представителей разных пород собак, кошек, лошадей и др. Дети убеждаются, что домашние животные, принадлежащие к одному виду, очень разнообразны. Учитель сообщает детям, что это — важнейшее отличие домашних животных от диких, и произошло оно от того, что разные люди отбирали и сохраняли домашних животных с разной целью, поэтому обращали внимание на их разные свойства. В качестве примера можно обсудить свойства разных пород собак: декоративных, сторожевых, пастушьих, ездовых, охотничьих; лошадей: верховых (скаковых), тягловых, упряжных (рысистых) и т.п.

Третья часть урока может быть посвящена обсуждению вопроса о значении домашних животных для современных людей. Уменьшается ли оно со временем? Может быть, машины и механизмы окончательно вытеснят домашних животных? Ведь, избавившись от них, человек освободится от необходимости их обслуживать, а значит — от большой доли тяжелого труда и забот!

Как относятся к домашним животным горожане? Может быть, жители городов, имеющие возможность не обременять себя домашними животными, с радостью от них отказались?

Обсуждение этих вопросов приведет детей к выводам, что, во-первых, потребность человечества в продуктивных домашних животных никогда не исчезнет, и, во-вторых, связь чело-

века с живой природой так глубока, что ее разрушение и жизнь в «машинном мире» пагубно действует на людей. Чувствуя это, люди заводят многочисленных декоративных домашних животных, добровольно принимая на себя кажущиеся, на первый взгляд, лишними заботы. Обсудите с детьми, что значат слова Экзюпери «Ты навсегда в ответе за всех, кого приручил».

Урок в 3-м классе

Тема домашних животных может быть затронута в связи с обсуждением вопроса об опасностях, угрожающих диким животным, и возможности вымирания отдельных видов.

Вымирание видов, как правило, связано с нарушением среды обитания. Вымершие виды утрачиваются навсегда. Если детям ранее (во втором классе или на предыдущих уроках) был дан материал о породах животных, полезно провести параллель и рассмотреть их в этом же аспекте. Поставив **вопросы**: могут ли быть утрачены породы домашних животных и если да, то по какой причине, учитель подводит детей к **выводу**, что пород-

ные животные сохраняются только в том случае, если при разведении их не скрещивают (не смешивают) с другими породами. Таким образом, и виды диких, и породы домашних животных могут навсегда исчезать, но если первые при этом действительно вымирают, то вторые смешиваются, становятся беспородными, поэтому принято называть этот процесс не вымиранием пород, а их утратой.

Как видим, чрезвычайно «примитивная» и простая, на первый взгляд, тема на самом деле дает **возможность многоаспектного подхода, проведения глубокого сравнительного анализа и обобщений**, что соответствует современным требованиям к процессу обучения младших школьников. Но для реализации этих скрытых потенций трактовка сути явления должна быть научно безупречной.

Татьяна Павловна Богданец – канд. биол. наук, доцент, преподаватель Мурманского государственного педагогического института.

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).

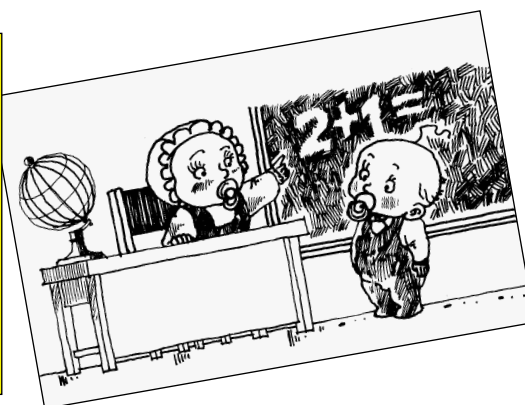
Мониторинг проводится на платной основе.

Справки и запись по телефону: (095) 368-42-86.

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

**Формирование общеметодических
умений — необходимое условие
профессиональной подготовки учителя
начальной школы**

Л.И. Чернова



Профессиональная подготовка учителя — это подготовка к квалифицированной педагогической деятельности, формой реализации которой является действие, а освоенное действие есть умение. Таким образом, необходимое условие процесса подготовки любого учителя — **формирование профессиональных умений, в том числе и методических.**

Выделим среди них те, которые относятся к **общеметодическим и связанным с преподаванием математики в начальной школе.**

Одной из особенностей предмета «математика» в начальных классах является направленность на формирование **вычислительных приемов и навыков.** Занимается этим учитель на каждом уроке математики, следовательно, умение формировать вычислительные приемы и навыки является общеметодическим.

Формирование всякого вычислительного приема состоит из ряда этапов:

- I — подготовительный;
- II — ознакомление с новым вычислительным приемом;
- III — усвоение вычислительного приема.

Рассмотрим технологию **подготовки учителя к организации первого этапа.** Одной из задач этого этапа является актуализация через систему специально подобранных заданий определенного круга знаний, умений, навыков. Как подобрать задания таким образом, чтобы эта система была необходимой и достаточной

для данного вычислительного приема? Такая проблема возникает перед учителем при ознакомлении с новым вычислительным приемом. Каков путь ее разрешения?

Несмотря на обилие вычислительных приемов, рассматриваемых в курсе математики начальной школы, можно выделить то постоянное, инвариантное, что присуще любому из них. Это **теоретическая основа вычислительного приема и операции, входящие в него.** Овладев способами выделения компонентов инварианта, учитель сможет не только методически грамотно анализировать предложенные упражнения для устного счета, но и конструировать свои. Каждый раз это будут новые варианты системы, различные по полноте, сложности, развивающему эффекту и т.д. Творчество и мастерство учителя будет заключаться в том, чтобы выбрать наиболее эффективный из них.

Рассмотрим логическую структуру деятельности учителя при подготовке к организации этапа актуализации при ознакомлении с новым вычислительным приемом. Она представляет собой древовидную графическую классификационную схему, исходным элементом которой является вычислительный прием. Затем вычислительный прием анализируется на различных уровнях. Каждый уровень образован логическим основанием, в котором отражается одна из целей (задач, сторон) изучения исходного элемента — вычислительного приема.

Так на *первом* уровне выделяется

теоретическое обоснование вычислительного приема.

На *втором* уровне выделяются операции, входящие в вычислительный прием.

На *третьем* уровне перечисляются знания, умения, навыки, необходимые для ознакомления с новым вычислительным приемом.

На *четвертом* уровне рассматриваются различные виды упражнений, актуализирующие знания, умения, навыки, выделенные на третьем этапе.

На *пятом* этапе анализируются упражнения, рассмотренные на четвертом этапе. С учетом особенностей использования тех или иных знаний,

умений, навыков в данном вычислительном приеме создается оптимальная система упражнений для этапа актуализации.

Литература

1. Беспалко В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989.
2. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: Изд-во МГУ, 1975.

Людмила Ивановна Чернова – доцент кафедры методики начального образования Магнитогорского государственного университета.

Внимание! Новинка!

В сентябре 2000 г. в издательстве «Баласс» вышло новое методическое пособие для учителей начальных классов

«Уроки чтения по книге "В одном счастливом детстве". 3-й класс»

(авторы Е.В. Бунеева, О.В. Смирнова, М.А. Яковлева).

В новом пособии вы найдете:

- программу «Чтение и начальное литературное образование» для 1–4-х кл. (авт. Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева);
- тематическое планирование уроков чтения в 3-м классе (1–4);
- описание технологии работы с текстом и ее особенностей по сравнению с 1–2-м классами;
- подробные методические разработки уроков чтения;
- проверочные работы по содержанию;
- материалы для проверки техники чтения.

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

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

Продолжаем публиковать разработки итоговых уроков, присланные на конкурс и отмеченные жюри. Начало публикации см. в № 5, 6 за этот год.

Итоговый урок математики в 1-м классе*

Л.В. Маковская



Ход урока.

Учитель:

– Ребята, сегодня у нас необычный урок. Нас пригласили в гости. Угадайте, куда мы пойдем. Расшифруйте:

3 24 10 18 12

(Это совсем не числа, а зашифрованные слова. Каждая буква «спряталась» за своим номером в алфавите.)

Дети:

– В цирк!

(Открывается запись «цирк» и рисунок арены.)

Учитель:

– В цирк за наукой сегодня пойдем, Смекалку, фантазию нашу возьмем. Чтоб в цирке с зверями подольше

побыть,

Должны мы задания быстро решить.

Для этого нужно внимательным быть,

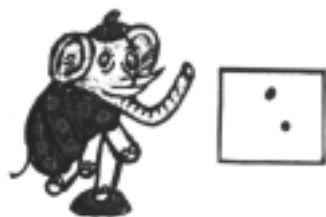
Активность, находчивость здесь

проявить.

Рассаживайтесь поудобнее. Соблюдайте правила культурного поведения. Давайте все дружно поприветствуем артистов цирка. (Дети хлопают в ладоши.) Представление началось.

1. На арене цирка выступает слоненок.

(На доске большой рисунок слоненка.)



(обратная сторона)

Учитель:

– Он очень смешной и хочет подружиться с детворой. Он подружится с вами, ребята, если вы справитесь с его заданиями. Слоненок хочет с вами поиграть в игру «Угадайка».

Угадайте, какую цифру задумал слоненок, если ее надо писать в отмеченных точках клетки тетради (ответы детей с объяснениями).

Напишите такую цифру пять раз.

– А теперь посмотрите, что записано у слоненка (карточку перевернуть).

– У кого есть точно такая же правильно написанная цифра, подчеркните ее.

Напишите еще пять раз цифру «7» . (Дописать до конца строчки.)

– Слоненок жонглирует красными и синими мячами, на которых написаны цифры от 1 до 6. Он должен подбрасывать сразу по два мяча – один красный и один синий – так, чтобы числа в сумме составили 7.

Давайте поможем слоненку. Запишите решение в таблицу. (Работа в тетрадях.)

К					
С					

– Что вы заметили?

Дети:

– Мы повторили состав числа 7.

Учитель:

– Молодцы! Вы правильно выпол-

нили задания, и теперь у вас есть новый друг – добрый смешной слоненок.

2. На арену выезжает косолапый медведь. (На доске появляется рисунок.)

– Наш медведь умеет ездить на велосипеде. Помогите ему проехать по математическому лабиринту.



– По какому признаку можно разделить неравенства на две группы, чтоб Мишутка мог проехать без помех?

– Запишите каждую группу в отдельный столбик (верные и неверные неравенства).

– Объясните Мишутке свой выбор.

– Превратите неверные неравенства в верные (там, где сможете, найдите разные способы).

(Ответы детей.)

– Ребята, спасибо за помощь. Давайте поздравим Мишутку с успешным выступлением.

3. Встречайте Зебру. (На доске изображение Зебры, рисунок дороги – полосатый пешеходный переход.)

(Дети хлопают в ладоши.)

– Где вы могли ее видеть? (На проезжей части дороги – указатель перехода для пешеходов).



– Почему пешеходную дорожку называют зеброй? (Свое название дорожная разметка получила за сходство с окраской этого животного.)

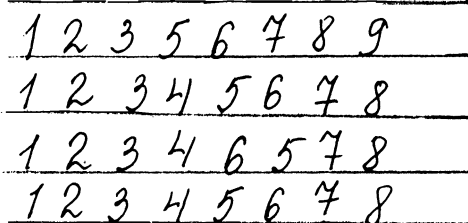
– Зебра предлагает нам перейти дорогу. Правильно сделает это тот, кто выполнит задание.

– Посмотрите на доску (рисунок дороги с разметкой «зебра» и числами).

– Нарисуйте точно такую же дорогу у себя в тетради.

– Есть ли здесь натураль-

ный ряд чисел? Если есть, подчеркните синим карандашом.



– Есть ли отрезок натурального ряда чисел? Если есть, подчеркните его красным карандашом.

(Ответы детей с объяснением.)

– Запишите еще 2 отрезка натурального ряда чисел.

(Ответы детей с доказательством.)

– Запишите еще 2 отрезка натурального ряда чисел.

(Ответы детей с доказательством.)

Учитель:

– Какие вы молодцы! Правильно умеете переходить дорогу.

4. Антракт. (Физминутка.)

5. Вот лев морской разбрасывает в воздухе шары.



Учитель:

– Какие-то странные шары. Рассмотрите их внимательно. Дети, что бы это могло быть?

(Ответы детей.)

Учитель:

– Много-много лет тому назад на Руси числа записывались совсем не так, как сейчас, а при помощи букв. Чтобы было понятно, что буква обозначает число, над ней ставили особый знак « ».

– Рассмотрите равенства и объясните, что они обозначают:

$$a + r = d$$

$$1 + 3 = 4$$

$$n - z = a$$

$$8 - 7 = 1$$

– Как называется в равенствах каждое число?

– Составьте к каждому равенству связанные с ним равенства и запишите их, но не забывайте ставить знак числа.

Проверка.

– Попробуйте сами составить и записать несколько разных равенств, используя буквы и знак числа.

Учитель:

– Ребята, давайте поблагодарим льва за такое интересное задание, вы хорошо с ним справились.

6. А вот и наши веселые клоуны Тяпа и Ляпа.

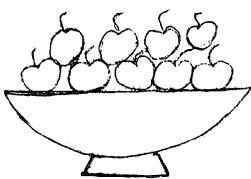
– Встречайте их, ребята!



– Тяпа и Ляпа сказали мне, что они самые умные клоуны и даже умнее вас.

Давайте выясним, кто умнее – наши веселые клоуны или вы.

– Тяпа и Ляпа принесли с собой рисунок:



и сказали, что это задача для самых умных, но они очень легко с ней справились.

В ответе у них получилось 10 яблок. А что можете сказать вы?

Дети:

– Здесь нарисовано только начало условия задачи. Решить ее мы не можем. Надо закончить условие. Нужно поставить вопрос.

Учитель:

– Как можно закончить условие?

(Из разных ответов детей выбрать наиболее удачный вариант.)

– Какой к условию можно поставить вопрос?

– Решите получившуюся у вас задачу (запись в тетрадях).

Учитель:

– Можно было составить к этому рисунку другую задачу?

(Составить и решить устно.)

– Какие вы молодцы! Так кто же оказался самым умным – клоуны или вы?

(Дети, естественно, скажут: «Мы».)

– А это скромно – так о себе говорить? (Нет, нескромно. Скромность украшает человека.)

7. На арену выходит знаменитый Маг!

– Я узнал, – говорит он, – что вы учитесь в школе по особой программе и очень хорошо научились считать, думать, соображать. Так ли это? Я сейчас хочу проверить вашу сообразительность.

А) Определите, сколько мне лет. А мне столько, сколько изображено на рисунке (показать иллюстрацию с изображением сороки, только без последнего знака. Сколько же мне лет?



Б) Масса моей дрессированной собачки, когда она стоит на задних лапках, 3 кг.

Какова ее масса, если она стоит на четырех лапках?

В) Вот у меня в руках коробка с конфетами. Их столько, сколько в классе ребят. Надо разделить их поровну – каждому дать по одной конфете, и чтобы одна осталась в коробке. Как это сделать?

Учитель:

– Вот и подошло к концу представление. (Звучит музыка.) Артисты цирка прощаются с вами, благодарят вас за помощь, которую вы им оказывали во время представления, и снова ждут встречи с вами.

Любовь Владиславовна Маковская –
учитель средней школы № 4 г. Ленска,
Республика Саха (Якутия).

«Праздник первого десятка» Итоговый урок в 1-м классе (программа 1–4)*

Т.Л. Куманейкина

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Цель урока: актуализация приобретенных знаний по теме «Сложение и вычитание в пределах 10».

Задачи урока.

1. Дидактические, образовательные:
– проверить вычислительные навыки учащихся;

– обеспечить в ходе урока повторение и закрепление пройденного материала.

2. Коррекционно-развивающие:

– коррекция логического мышления на основе упражнений в анализе-синтезе;

– стимулирование развития у учащихся познавательного интереса с помощью проблемных заданий.

3. Воспитательные:

– воспитание интереса к математическим операциям;

– формирование мотивации к учению.

Оборудование урока.

Учитель готовит иллюстрации к сказке «Гуси-лебеди», демонстрационный геометрический материал, карточки с буквами и цифрами. У ученика: цветные карандаши, индивидуальные карточки обратной связи, счетный материал.

Ход урока.

Дети стоят около учителя.

Учитель:

– Ребята, кто из вас любит сказки?

Все? Я так и думала. Сегодня я приглашаю вас в одну из них. А в какую, мы сейчас с вами узнаем. Посмотрите на эти иллюстрации и попробуйте отгадать название сказки.

Учитель вывешивает на доску изображение героев сказки, среди которых гуси-лебеди, печка, яблоня, лиса, речка, Баба-яга, девочка и мальчик. Дети отгадывают название русской народной сказки «Гуси-лебеди», находят лишнего героя (лиса), объясняя, что среди героев этой сказки лисы нет.

– А теперь, друзья, подойдите к партам. Чтобы попасть в сказку, нам нужно посчитаться. Считаем по очереди от 1 до 10 (по количеству детей в классе).

– Вы запомнили свои номера? Кто внимательный? Сядет на свое место 10-й, 2-й, 1-й, 5-й и т.д.

(Звучит спокойная мелодия.)

– Вот мы и в сказке. А как вы думаете, это будет простая сказка или математическая?

– Конечно, математическая, ведь у нас – урок. А раз мы на уроке, давайте определим его тему.

– Расшифруйте слово, решив примеры.

Дети решают примеры, вставляя вместо цифр буквы:

1 2 3 4 5 6 7 8
* * * * * * * * первого десятка.

На доске открывается рисунок:



*Урок разработан учителем муниципального специального коррекционного образовательного учреждения школы № 15 VII вида для воспитанников с отклонениями в развитии.

– Если у нас такая необычная тема, то чем же мы будем заниматься на уроке, как вы думаете?

– Конечно, мы будем считать, сравнивать, решать задачи, но ведь мы с вами в сказке. Помните, как гуси-лебеди унесли братца? Побежала девочка искать его. Она просила помощи у речки, печки, яблони. Но прежде чем помочь девочке, они просили ее исполнять их желания. Девочка, конечно, спешит, торопится, ей трудно эти задания выполнять. А нас много, давайте девочке поможем. В конце урока мы и узнаем, спаслись ли дети от гусей-лебедей и Бабы-яги, хорошо ли мы им помогли и кто из вас старался лучше.

На доске находится таблица самооценки:

	1	2	3	4	5
Слава					
Ирина					
Вика					
Данила					
Юля					
Денис					
Ваня					
Андрей					
Света					
Юра					

Ребенок, выполняя задание, ставит напротив своего имени знак «+», если задание выполнено верно. Если в ходе проверки задание оказывается не выполненным, «+» стирается самим ребенком.

1. Бросилась девочка догонять гусей-лебедей. Бежала, бежала, увидела – стоит печка.

– Печка-матушка, скажи, куда гуси-лебеди полетели?

– Выполни мое задание – скажу!

– Некогда мне, надо братца выручать!

– Давайте, ребята, поможем девочке выполнить задание печки. Посмотрите, какие пирожки испекла печка. На какие фигуры похожи пирожки, какого они цвета и в какой последовательности они расположены?

(Белый – □, синий – △, красный – ○, зеленый – ●.)

– Закройте глаза, повторите. Откройте глаза, возьмите цветные карандаши и нарисуйте пирожки-фигуры.

Учитель открывает фигуры на доске. Дети сравнивают со своими. Кто правильно выполнил задание, ставит «+» напротив своего имени.

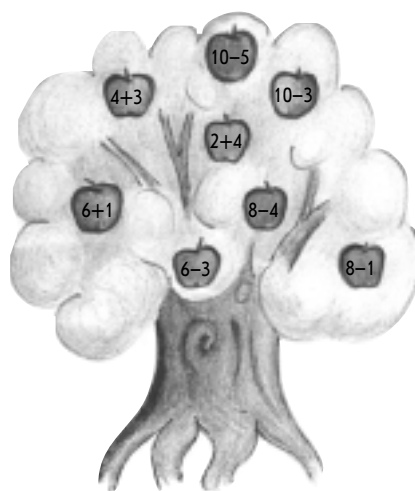
2. Побежала девочка дальше. Стоит перед ней яблоня.

– Яблоня-матушка, скажи, куда гуси-лебеди полетели?

– Выполни мое задание – скажу!

– Некогда мне, я дальше побегу!

– Давайте, ребята, выручать Аленушку. Соберите с яблони только те яблоки, на которых ответ равен «7».



Дети записывают примеры, проводят самооценку.

3. Дальше бежит девочка. Течет на ее пути молочная речка в кисельных берегах.

– Молочная речка, кисельные берега, скажи, куда гуси-лебеди полетели?

– Выполни мое задание – скажу.

– Давайте, ребята, снова поможем Аленушке.

– Запишите в тетрадях ряд чисел от 1 до 6 и приготовьте цветные карандаши. Я буду называть пример, а вы его сосчитайте устно, а ответ обведите кружочком соответствующего цвета*.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

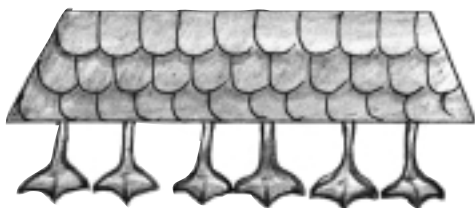
красный 10-6	желтый 4+2
синий 3+2	коричневый 7-5
зеленый 9-8	оранжевый 1+2

В случае верного выполнения задания у детей получается следующая цветовая цепочка: зеленый, коричневый, оранжевый, красный, синий, желтый.

У кого все цвета совпали, может отметить свой успех в таблице.

4. Долго девочка бегала по полям, по лесам. Вдруг видит – стоит избушка на курьих ножках, об одном окошке, кругом себя поворачивается. На крыше ее сидят гуси-лебеди.

– Ребята, вы догадались, сколько гусей-лебедей сидят на крыше избушки?



– А в избушке Баба-яга братцу Иванушке хитрые вопросы задает, на сообразительность да находчивость его проверяет. А вы хотите братцу помочь?

На доске – картинки деревьев. Деревья разной высоты и толщины: 3 и 3.

– Как можно посадить эти деревья в лесу?

Дети выходят к доске и стараются найти свой вариант «посадки». Если вариант найден, ребенок ставит себе в таблицу «+».

5. Отвернулась Баба-яга, девочка подхватила братца на руки и побежала. Баба-яга за ними в погоню гусей-лебедей отправила. Сестра с братцем добежали до молочной речки.

– Речка-матушка, спрячь нас!

– Ответь на мой вопрос – спрячу.

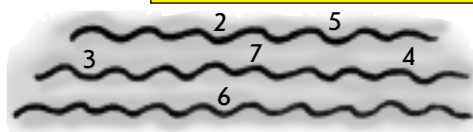
Увеличь каждое число на 3 и назови среди ответов наибольшее (проводится устная работа).



НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА

37

УЧИТЕЛЬСКАЯ КУХНЯ



6. Укрыла река сестру с братом под кисельным бережком. Гуси-лебеди их не увидели, пролетели мимо. А девочка с братцем опять побежали. Стоит перед ними яблоня. А гуси-лебеди летят следом, вот-вот увидят. Обратилась девочка к яблоне.

– Реши мои задачки – спрячу!

– Ребята, ждем вашей помощи! Возьмите ручки и запишите решение в тетрадь.

1) На яблоне висело 10 яблок. 3 яблока созрели и упали. Сколько яблок осталось на яблоне?

2) В одной корзине 5 яблок, а в другой – на 4 больше. Сколько яблок во второй корзине?

Дети делают отметки в таблице после проверки.

Заслонила яблоня детей ветвями. Гуси-лебеди не увидели их, пролетели мимо. Девочка опять побежала. А гуси-лебеди догоняют, того гляди, братца из рук вырвут. Добежала девочка до печки.

– Печка-матушка, спрячь меня!

– Ответь на мои вопросы – спрячу.

– Да ведь гуси-лебеди близко. Печка, давай мы твои задания дома решим. Передала печка свое задание девочке:

«Придумать и решить примеры на сложение и вычитание».

Спрятала печка девочку с братцем.

– Ребята, как вы считаете, мы сумели помочь героям сказки?

Выслушиваются ответы детей, проводится анализ таблицы самооценки.

– Конечно, гуси-лебеди ни с чем улетели к Бабе-яге, а Аленушка с братцем возвратились домой к родителям. А там ждали их подарки.

Татьяна Леонидовна Куманейкина –
учитель коррекционной школы № 15
г. Березники Пермской обл.

7/01

«Путешествие в Диснейленд»

Урок-игра по математике,
2-й класс*

Г.Г. Попова

Тема: Итоговое повторение.

Цель: повторить, привести в систему знания, полученные при изучении разных тем по математике за год.

Ход урока.

1. Сообщение темы.

2. Вступление.

Учитель:

– Ребята, у нас сегодня необычный урок – урок-игра. Мы отправимся к героям известных мультфильмов в Диснейленд. Покажем им, чему мы научились за год по математике.

Вместе с нами хочет отправиться в путешествие наш старый знакомый, бывалый путешественник Незнайка. Он принес с собой маршрут-карту Диснейленда. Если мы решим его примеры, он даст нам карту и скажет, на чем мы полетим. Давайте покажем ему, как хорошо мы знаем таблицу умножения и деления.

Решение примеров на табличное умножение и деление (устно):

$$\begin{array}{llll} 4 \cdot 3 = & 7 \cdot 5 = & 9 \cdot 4 = & 56 : 8 = \\ 6 \cdot 2 = & 8 \cdot 6 = & 81 : 9 = & 48 : 6 = \\ 7 \cdot 4 = & 9 \cdot 3 = & 72 : 8 = & 54 : 9 = \\ 8 \cdot 5 = & 7 \cdot 7 = & 64 : 8 = & 63 : 7 = \end{array}$$

– Молодцы. Все примеры решили. Вот маршрут-карта нашего путешествия, а отправимся мы в него на ковресамолете. Чтобы путешествие было удачным, необходимо соблюдать следующие условия: быть внимательными; правильно выполнять задания, не допускать ошибок; не нарушать дисциплину. Мы сейчас скажем волшебные слова и окажемся там, где захотим. Внимание! Приготовились! Начали:

Ты лети, лети, наш коврик,
Как волшебный лепесток, –
Через запад на восток,

Через север, через юг
В Диснейленд доставь нас вдруг.

– Ребята, да мы уже в Диснейленде! Как здесь красиво!

Давайте посмотрим маршрут-карту – где это мы приземлились.

3. 1-я остановка. Встреча с персонажами мультфильма «Том и Джерри».

– Смотрите, вот Том. Он поймал Джерри и хочет его съесть. Если мы решим эти задачи, он обещал отпустить Джерри. Поможем Джерри? Итак:

1) Бублик разделили на три части. Сколько при этом сделали разрезов? (2)

2) Мне навстречу бежали поросята. Один впереди двух, один между двух и один позади двух. Сколько всего бежало поросят?

– Молодцы. Все правильно решили. Том, отпусти, пожалуйста, Джерри! Он отпустил его, и больше они не будут ссориться. Они довольны вами.

4. 2-я остановка. Встречаемся с персонажами мультфильма «Аладдин».

– Все утро Аладдин бродил у стен дворца, надеясь хоть одним глазком увидеть прекрасную принцессу Жасмин. Но у ворот стояла бдительная стража. Привратники дали Аладдину задание – решить уравнения. Если он решит все верно, они его пустят во дворец. Аладдин просит вас помочь ему.

(Выходят три ученика и решают уравнения на доске, остальные решают в тетрадях. Проверяют.)

$$x + 27 = 62 \quad 72 - x = 43 \quad x - 34 = 74$$

– Молодцы. Аладдин очень рад и благодарит вас за помощь. А теперь попрощаемся с Аладдином.

– Слышите? Кто-то зовет нас. Да, мы совсем забыли про Джинни. Это же он, Джинни, приготовил для вас при-

* Учитель работает по традиционной программе (1–3).

меры и хочет посмотреть, как вы их решаете.

(Ученики решают самостоятельно, потом проверяем.)

$$\begin{array}{r} 135 \\ + 283 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 652 \\ - 265 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 363 \\ + 498 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 487 \\ - 241 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 573 \\ - 382 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 198 \\ + 672 \\ \hline \end{array}$$

В волшебном городе Аграбе порой происходят самые невероятные вещи – даже Могущественный Джинни не перестает им удивляться. Он думал, что это самое трудное задание, что никто на свете не справится с ним. А вы решили все примеры. Молодцы! Удивили Могущественного Джинни. Прощаемся с ним.

5. 3-я остановка. Встречаемся с персонажами мультфильма «101 далматинец».

– Какие они славные! Сколько их? Щенки очень любят быть на луну. Каждому хочется, чтобы его голос первым долетел до нее. Вы тоже можете принять участие в этом лунном концерте. На каждом облачке написаны числа. И тот, кто первым доберется до луны, станет победителем, споет лунную песенку.

Представить в виде суммы разрядных слагаемых эти числа:

1) 726, 603, 840, 941, 731, 541 – 1-я команда (1-й ряд);

2) 126, 713, 632, 814, 952, 563 – 2-я команда (2-й ряд).

– Молодцы. Мы прощаемся с далматинцами.

6. 4-я остановка. Микки-Маус проведет физкультминутку.

Вышли мышки как-то раз

Посмотреть, который час,

Мышки дернули за гири:

Раз, два, три, четыре.

Вдруг раздался страшный звон –

Мышки выбежали вон!

7. 5-я остановка. Встреча с персонажами мультфильма «Король Лев».

– В королевстве Симбы все животные живут в мире и согласии. Каждому находится место в огромной саванне. Симба и его друзья никогда не скучают, ведь в саванне полным-полно развлечений. Они подготовили для вас задачу.

Симба и его друзья отправили вам 5 ящичков с грушами, по 9 кг в каждом, и 7 таких же по массе ящичков с апельсинами. Сколько всего килограммов фруктов они отправили?

Решить задачу разными способами. (Разбираем задачу, пишем краткую запись и решаем. Проверяем у доски.)

– Молодцы! Справились с задачей. Симба и его друзья очень рады. Мы прощаемся с ними.

8. 6-я остановка. Встреча с персонажами мультфильма «Русалочка».

– Попробуй по пузырькам прочесть, что хочет сказать Ариэль принцу Эрику? Каждый пузырек – примеры на умножение и деление. Решаете пример и смотрите на таблицу. Каждое число – это какая-то буква:

$16 \cdot 2 = 32$ – Я	$36 : 2 = 18$ – С
$11 \cdot 2 = 22$ – Х	$38 : 2 = 19$ – Т
$30 : 2 = 15$ – О	$100 : 100 = 1$ – А
$48 : 2 = 24$ – Ч	$76 : 4 = 19$ – Т
$100 : 5 = 20$ – У	$54 : 2 = 27$ – Б

$48 : 2 = 24$ – Ч	$90 : 15 = 6$ – Е
$60 : 10 = 6$ – Е	$44 : 4 = 11$ – К
$24 : 2 = 12$ – Л	$45 : 3 = 15$ – О
$30 : 2 = 15$ – О	$39 : 3 = 13$ – М
$90 : 30 = 3$ – В	

– Молодцы. Помогли Русалочке. Прощаемся с героями этого мультфильма.

9. Итог урока.

– Путешествие наше успешно подошло к концу. Благодаря персонажам диснеевских мультфильмов мы справились с заданиями. Во время путешествия мы решали задачи, примеры, уравнения.

Сейчас все вместе скажем волшебные слова и снова окажемся на родной земле. Внимание! Приготовились! Начали:

Ты лети, лети наш коврик,
Как волшебный лепесток, –
Через запад, на восток,
Через север, через юг,
Отнеси домой нас вдруг.

– Вот мы и прилетели обратно. понравилось ли вам наше путешествие? Незнайка очень доволен вами и раздает всем подарки от любимых вами

героев (книжки-раскраски с персонажами диснеевских мультфильмов).

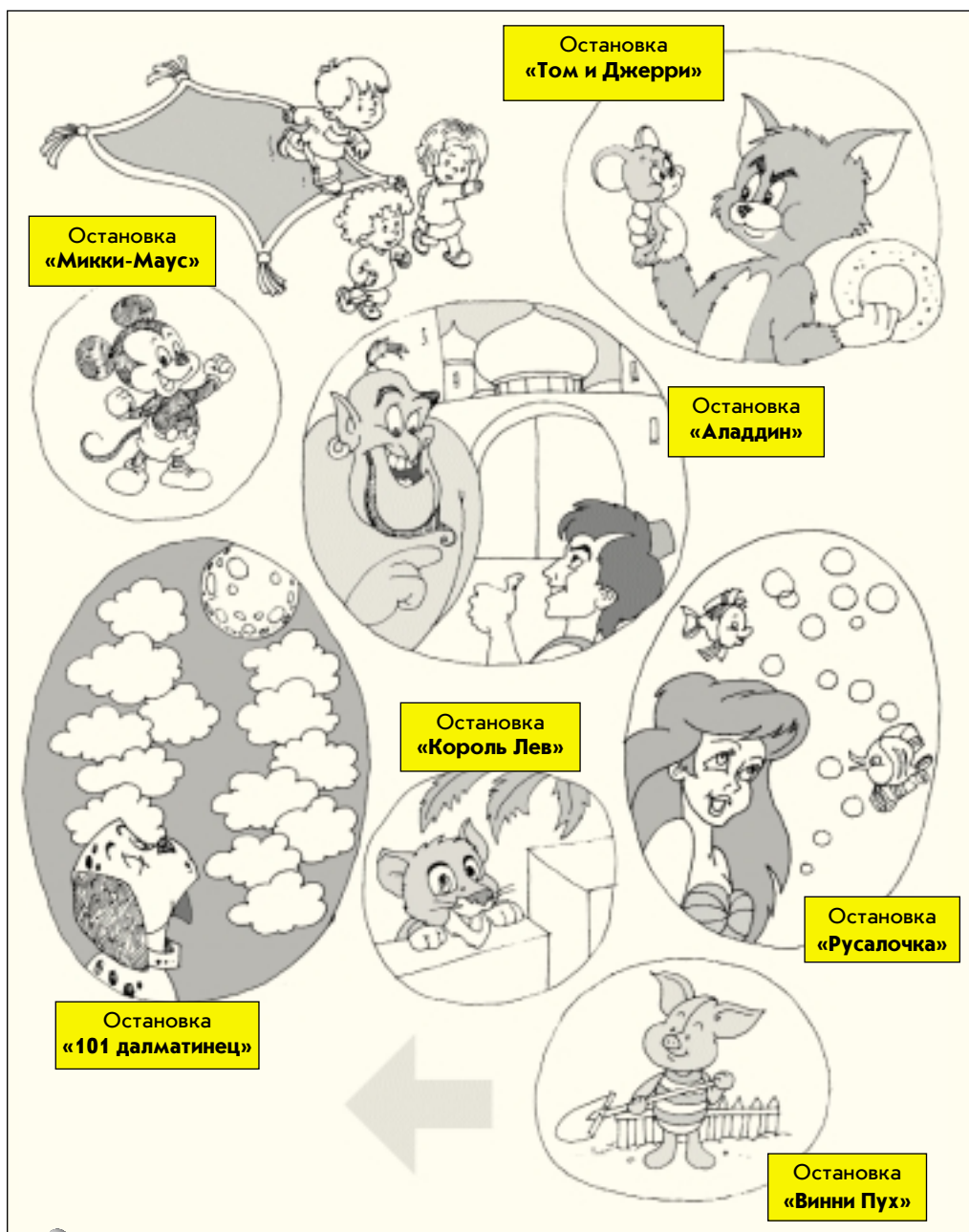
Если останется время, можно включить еще одно задание.

7-я остановка. Встреча с Пятачком и Кроликом из мультфильма «Винни Пух и его друзья».

— Эти герои придумали для вас задачу на нахождение суммы длин сторон прямоугольника:

Пятачок и Кролик обнесли огород, имеющий форму прямоугольника, забором. Длина огорода 30 м, а ширина 10 м. Найди длину забора.

Галина Гермогеновна Попова – учитель средней школы № 4 г. Ленска, Республика Саха (Якутия).



Урок математики в 3-м классе в конце учебного года (1–4)

Г.Н. Спицина

Тема: Закрепление приобретенных вычислительных навыков.

Цель:

1. Закрепить знания приемов деления двузначного числа на однозначное.
2. Повторить приемы сложения и вычитания в пределах 100.
3. Закрепить навыки табличного умножения и деления.
4. Продолжить работу над задачами и примерами изученных видов.
5. Воспитывать наблюдательность, любовь ко всему живому.

I. Постановка цели урока.

Учитель:

– Сегодня мы отправляемся в гости к лесным обитателям. А в гости принято ходить с подарками, гостинцами. Что можно взять с собой и кого угостить в лесу? А еще надо помнить, как следует вести себя в лесу и почему. *(Шум пугает зверей и птиц. Чтобы увидеть и услышать что-нибудь интересное, надо учиться наблюдать, внимательно смотреть по сторонам.)*

II. Закрепление.

1. Путешествие наше – воображаемое. И вид транспорта у нас будет тоже необычным. Мы полетим в лес на ковре-самолете. (На доску вывешивается картинка красочного ковра, в центре которого написано: «заменяю ...», а по краям: «суммой разных слагаемых», «суммой удобных слагаемых».)

– Чтобы ковер взлетел, надо уметь пользоваться волшебными словами, написанными на нем. Решим примеры, пользуясь волшебными словами.

$$\begin{array}{cccc} 38:2 & 84:4 & 60:4 & 72:6 \\ 96:3 & 90:5 & 63:3 & 84:6 \end{array}$$

– Молодцы! Ковер готов к

полету. Как только вы правильно решите примеры из учебника, вы получите право сесть на ковер-самолет.

Приступаем:

I вариант – № 8 (1-я строчка), с. 103,

II вариант – № 8 (2-я строчка), с. 103.

Решить примеры нужно правильно, старайтесь не ошибаться. А я вам немного помогу предотвратить ошибки.

Посмотрите на табличку и послушайте (на доске появляется табличка):

1. ().

2. **И**:

3. **+** **И** **–**

Скобка – грозная математическая царица. Она любит порядок, числа ее боятся, выполняют все ее приказы. Умножение и деление – главные ее помощники. Сложение и вычитание – верные слуги.

– Какие же правила о порядке выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками вы применили?

Самопроверка (примеры с ответами записаны на доске).

– Кто все же допустил ошибку? Попробуйте ее объяснить, найти и исправить.

– Вот мы и готовы к полету. Занимайте места на ковре-самолете. В добрый путь!

2. – А вот и лес. Помните о том, что мы в гостях у природы. Посмотрите вокруг: «Здравствуй, лес, дремучий лес, полный сказок и чудес!»

– А вот и первое чудо – муравейник. (На доске крепится картинка с изображением муравейника, перевернутая обратной стороной. После того как дети решают предложенную им задачу, учитель переворачивает картинку.)

– Ребята, высота муравейника 45 сантиметров. Муравьи надстроили муравейник, и он достиг высоты 90 см. На сколько сантиметров выше стал муравейник?

– Как вы это узнали?

– Правильно!

– Поднимите головы и посмотрите вон на ту березу. (На доску крепится картинка с изображением птиц на де-

реве.) Что за птицы сидят на ее ветвях? (*Синицы, воробьи.*)

– Прилетели 25 синичек и сели на дерево, где уже сидели 5 воробьев. Во сколько раз синичек больше, чем воробьев?

– Как вы это узнали?

– Правильно!

– А теперь письменно самостоятельно решите такую задачу (текст на доске):

Ученики нашего класса для подкормки птиц принесли в лес 5 кг семян разных сорняков (конского щавеля, мышиного горошка, лебеды и др.) и 3 кг семечек тыквы, арбуза, конопли. А ученики соседнего класса принесли 6 кг семян. Кто принес корма для птиц больше и на сколько килограммов больше?

$$(5 + 3) - 6 = 2 \text{ (кг)}$$

– Молодцы, ребята!

3. – Смотрите, мы вышли на просторную поляну. Давайте немного поиграем. Но сначала нам надо разбиться на команды (см. с. 104, № 2).

– Решите самостоятельно.

При проверке обсудить оба способа решения:

$$1) (8 + 6) : 2 = 7 \text{ (чел.)}$$

$$2) 8 : 2 + 6 : 2 = 7 \text{ (чел.)}$$

– А теперь поиграем в мячик.

Учитель бросает мяч и называет пример из таблицы. Например:

– 6 увеличить в 3 раза,

– 40 уменьшить в 5 раз,

– 1-й множитель 9, 2-й множитель 8.

Чему равно произведение?

– Делимое 64, делитель 8. Назови частное и т.д.

Дети ловят мяч и дают ответ.

4. – Отдохнули, поиграли и идем дальше. Опять входим в лес. Такое чувство, что за нами кто-то наблюдает, притаившись за деревом. Кто же это? (На доску вывешивается перевернутая картинка с изображением зайца.)

Узнать это мы сможем, решив вот такие примеры:

$$65 - 64 : 8 \cdot 3$$

$$9 \cdot (14 - 9) - 8$$

Когда дети решат примеры, картинку перевернуть.

– Да, это зайчик. Говорят, что заяц очень труслив. Он не столько труслив, сколько осторожен. Что помогает зайцу спастись от врагов? (*Белая шубка зимой, способность запутывать следы и быстрые ноги.*) Во время погони заяц может пробежать 70 км в час (сравнить со скоростью машины).

5. – Ребята, сегодня мы с вами немало увидели и узнали из жизни леса и его обитателей. Но урок кончается, и нам пора возвращаться. Ковер-самолет ждет нас. А пока мы летим, давайте вспомним, что же мы сегодня повторили из уроков математики во время нашего путешествия.

III. Итог урока.

Дети перечисляют, что они делали на уроке.

Если позволит время, «прогуливаясь по лесу», можно «увидеть» других зверей и птиц, решая примеры и переверачивая картинки.

Запасной вариант:

– Кто-то серый мелькнул за кустами! Кто это? Убежал очень быстро, только глаза сверкнули – злые, желтые. (*Волк.*)

– Чтобы поужинать, волку достаточно 2 кг мяса. Но если он голоден, то может съесть в 5 раз больше. Сколько килограммов мяса может съесть голодный волк?

– Ребята, давайте побыстрее отсюда уйдем. Ой, дорогу нам перебежала маленькая мышка. А вы знаете, что мышь делает запасы на зиму? Она натаскивает в свою норку 5 кг семян. Как вы думаете, сколько килограммов семян перетащат в норку 25 мышек?

Галина Николаевна Спицина – учитель средней школы № 38 г. Братска Иркутской обл.

Использование дидактических игр для активизации познавательной деятельности учащихся на уроках окружающего мира в 1-м классе

Е.П. Новикова

Организация познавательной деятельности на уроках окружающего мира предусматривает разнообразные приемы, которые должны иметь широкое применение в учебном процессе и активизировать самостоятельную мысль, творческий потенциал, речевую деятельность ребенка. Эти приемы должны опираться на непосредственный опыт ребенка, заинтересовывая его, увлекая и ненавязчиво расширяя его кругозор, а самое главное, все это происходит в тесной взаимосвязи с самой природой и окружающим миром.

Чтобы уроки носили не только познавательный, но и творческий, оптимистичный характер, необходимо использовать нестандартные формы уроков, приемы, повышающие интерес к предмету, воспитывающие любовь к природе, желание беречь и охранять ее.

Учебник по курсу окружающего мира «Я и мир вокруг» (авт. А.А. Вахрушев и др.) в Образовательной системе «Школа 2100» в полной мере активизирует работу учащихся на уроках, предлагая практически задания, разбор ситуаций, составление и заполнение таблиц, групповые и индивидуальные формы работы с классом, ролевые и сюжетно-ролевые игры, игры-соревнования, кроссворды, загадки и многое другое. Я попыталась **продолжить ряд игр к частям 1 и 2 учебника-тетради** и предлагаю их вашему вниманию.

Тема: Как мы понимаем друг друга.

Урок «Рука и указательный палец – самый простой способ общения».

1. «Покажи – подскажи».

Учитель показывает на определенный предмет пальцем или рукой (нос, стол, окно, ухо, комнатное растение...), учащиеся должны определить, верны ли его действия, если да – хлопают, нет – поднимают руку и показывают верно, исправляя ошибку.

Затем на место учителя может встать ученик.

Например: показываю пальцем на глаз, дверь, лампу, ученика, рукой – на ухо, стол, букву в учебнике.

2. «Покажи – не ошибись».

По команде учителя учащиеся показывают на определенный предмет: «Глобус!», «Нос!» и т.п.

3. «Покажи – ошибись».

По команде учителя учащиеся неверно показывают на предмет.

Урок «Речь – основной способ общения людей».

1. «Покажи – не ошибись».

Те же условия, но при указывании на предметы учитель вдруг произносит: «Диван!», «Чайник!», т.е. называет то, чего нет в классе. Дети высказывают свои предположения и делают вывод, что не на все предметы можно показать.

2. «Пословица».

Из данных пословиц выбрать подходящие к теме урока и раскрыть их смысл:

Ум – хорошо, а два – лучше.

Знаешь – говори, не знаешь – слушай.

Сначала слушать научись, потом говорить берись.

Трус своей тени боится.

В умной беседе быть – ума прикупить, а в глупой – и свой растерять.

Урок «Ценный совет».

1. «Знатоки сказок».

Оборудование: книги со сказками или иллюстрации к сказкам (например, «Золотой ключик...», «Три медведя», «Репка», «Теремок» и т.д.).

Ход игры. Определить сказки, в



которых общая совместная работа, ценный совет помогли героям победить, добраться до счастливого конца.

2. «Советчики». Работа в группах (для читающих детей).

Каждой группе дается несколько карточек с советами: «Не дуйся – это нехорошо», «Не грызи ногти – это неприлично», «Обязательно имей при себе носовой платок» и т.п. Необходимо выбрать из предложенных ценные советы, обосновать и дописать их (или сказать устно свой совет).

Вывод: не каждый совет может быть ценным.

Уроки «Учимся определять направления "вперед", "назад", "вправо", "влево", "выше", "ниже"».

«Сыщики».

Данную игру лучше проводить на улице. Учитель заранее разрабатывает маршруты для нескольких групп и прячет сверток с призами в одном месте, к которому должны подойти все команды с разных точек отсчета.

Например: 1-я команда: 3 шага вправо, 4 шага влево, 1 шаг назад и т.д.

Дается установка и определяется средний шаг.

Примечание. В ходе игры делается вывод, что шаг – не совсем совершенная величина и необходимо введение единой, более точной единицы. Мы ввели метр.

Тема: Как мы узнаем, что перед нами.

Урок «Предметы и их признаки».

1. «Подбери признак и действие к предмету».

Ученик получает карточку с надписью или рисунком предмета, который он должен описать, т.е. назвать его признаки.

Например: солнце – яркое, большое, желтое или оранжевое, греет, ослепляет, радует и т.д.

Причем карточку можно получить также в ходе игры – я использую разные варианты: «Ромашка», «Чудо-дерево», «Рыбалка»...

Можно задать на дом нарисовать рисунок, а затем проверить, насколько верно подходят к представленному рисунку названные признаки и действия.

2. «Докажи».

Детям представляется перечень признаков, характерных для определенного предмета, по которым они должны отгадать этот предмет, например: «Хитрая рыжая... лиса»; «Красивая стройная новогодняя... елочка».

То же самое предлагается сделать в парной работе, когда учащиеся сами подбирают признаки задуманного предмета.

3. «Аукцион признаков».

Выбирается любой предмет (или представленный приз), к которому необходимо подобрать соответствующие признаки. Победителю может достаться приз.

4. «Отыщи друга».

Из класса выходит один ученик. В это время все выбирают «друга», которого будут описывать, называя только его признаки (можно условиться «и действия»). Договариваемся перечислять только достоинства человека.

Вошедший в класс при помощи вопросов «Какой он?» или «Что он умеет делать?», «Что он любит делать?» старается догадаться, о ком идет речь.

Например: добрый, веселый, высокий, аккуратный, отзывчивый, любит веселить всех, умеет играть на аккордеоне и т.д.

Урок «Сочетание предметов».**1. «Одень куклу».**

Оборудование: бумажная кукла, бумажная одежда.

Ход игры. Учитель одевает куклу несочетаемыми предметами одежды, показывает детям, просит помощи.

Вывод: не все части одежды могут сочетаться между собой (как по цвету, так и по стилю).

2. «Рифма».

Цель: показать сочетаемость не только предметов, но и слов.

Детям предлагается досказать слово в рифму.

Он большой, как мяч футбольный,
Если спелый – все довольны,
Так приятен он на вкус,
А зовут его ... (*арбуз*).

Яростно река ревет
И разламывает лед.
В домик свой скворец вернулся,
И в лесу медведь проснулся.
В небе жаворонка трель,
Значит, к нам пришел... (*апрель*).

Злая, как волчица,
Жжется, как горчица,
Что за диво?
Это же ... (*крапива*).

На столе передо мной
Закрутился шар земной.
Африка, экватор, полюс –
Уместил всю землю... (*глобус*).

Ну на что это похоже?
Целый час нам строит рожи,
День и ночь жует бананы.
Кто же это? (*Обезьяна*)

Тема: Времена года.**Урок «Осень – природа готовится к зиме».****1. «Аукцион осенних примет».**

Кто больше назовет осенних примет, получает осенний приз – яблоко и т.п.

2. Фенологический рассказ «Осень».

Прослушать рассказ, отметить ошибки и аргументированно выступить с их опровержением.

Вот и кончилось теплое ле-

то. Хорошо в лесу осенью, да и есть за чем туда ходить: там и земляника, и брусника, и грибы. Слышны в саду трели соловья. Не шумят листья на ветках, а пестреют разными красками. Трепещут ярко-красные осинки. Все звери готовятся к спячке и делают припасы.

Тема: Как ты узнаешь мир.**Урок «Твои помощники – органы чувств».****1. «Мешочек».**

Цель: показать роль органа осязания.

В мешочке лежат различные предметы, которые нужно определить на ощупь.

2. «Узнай, чей голосок».

По голосу один из учащихся догадывается, кому он принадлежит.

3. «Художники».

Дети рисуют с закрытыми глазами.

Нарисуем круг большой,
Сверху – маленький такой.

На макушке ушка два.

Это будет голова.

Нарисуем для красоты

Попышней ему усы.

Вот пушистый хвост готов,

Он – красивей всех котов!

4. «Дегустация».

Один из учащихся кормит другого, который должен с завязанными глазами определить продукт.

5. «Нюхач».

Оборудование: коробочки с чесноком, луком, долькой апельсина и т.д.

Определить с завязанными глазами предмет по его запаху.

6. «Не ошибись – покажи».

Учитель показывает табличку, дети должны показать на себе (или на соседе):

– орган обоняния,

– орган осязания и т.д.

Индивидуальные карточки – дидактический материал.

Соедини стрелками:

осязание	(рисунок глаза)
вкус	(рисунок уха)
обоняние	(рисунок руки)
слух	(рисунок рта с языком)
зрение	(рисунок носа)

Урок «Наши помощники – память и ум».

«Кто быстрее».

Задание: отгадать загадку и воспроизвести ее.

Не ботинки, не сапожки,
Но их тоже носят ножки.
В них мы бегаем зимой:
Утром – в школу, днем – домой.

(Валенки)

Крыша в шапке меховой,
Белый дым над головой.
Двор в снегу, белы дома.
Ночью к нам пришла...

(Зима)

Вопрос: что нам помогло отгадать загадку и воспроизвести ее?

Урок «Родители, учителя и книги».

«Поучительные сказки».

Задание: вспомнить известные сказки и напомнить, чему учили родители: Аленушку, семерых козлят, Буратино; и чему учили учителя капризную принцессу в сказке «12 месяцев», медведя «лет 5–6»...

Дополнить список героев.

Тема: Твоя семья и твои друзья.

Урок 7. Ты и твоя семья.

Задание: соедини соответствующие пары слов:

сестра	дочь
муж	племянник
мама	брат
дядя	правнук
бабушка	жена
прадедушка	дедушка

Задание: определи возрастную последовательность членов большой дружной семьи в порядке убывания:

папа и мама	– 3
бабушка и дедушка	– 2
я	– 5
сестра (брат)	– 4
братишка (сестренка)	– 6
прабабушка и прадедушка	– 1

Уроки «Один дома» и «Один дома-2».

1. Провести дискуссию «Огонь – враг или друг?» или «Вода – враг или друг?».

Учащиеся делятся на 2 команды.

1-я команда доказывает, что ... – друг.

2-я – что ... враг.

Вывод: мы не можем жить без воды и без огня, но обращаться с ними нужно осторожно.

2. «Найди лишнюю пословицу».

Федот, да не тот.

Коса – девичья краса.

Солома с огнем не дружится.

На языке мед, а дела, как полынь.

Цыплят по осени считают.

Примечание. «Лишней» может оказаться не одна пословица.

Урок «Ты и твои друзья».

1. Задание: отметь знаком «плюс» красного цвета положительные черты, которые ты хотел бы видеть или которые отличают твоего друга, а знаком «плюс» зеленого цвета – свои собственные черты.

добрый	○○	серьезный	○○
веселый	○○	хвастливый	○○
молчаливый	○○	задиристый	○○
смелый	○○	обидчивый	○○
ленивый	○○	трудолюбивый	○○
общительный	○○	верный	○○

2. «Дружная команда».

Дать возможность объединиться друзьям в команды (детей, оставшихся в малом количестве, пригласить в жюри).

Выявить самую дружную и сплоченную команду, предложить выполнить несколько заданий:

1) хором рассказать знакомое четверостишие;

2) составить групповое (по одному предложению каждый) описание животного, например: медведя, белки, лисы, ...

3) «осыпать» друг друга комплиментами (по цепочке или устроить аукцион комплиментов в чей-то адрес);

4) инсценировать телефонный разговор между двумя участниками каждой команды.

3. «Театр-экспромт».

Распределить роли. Артисты играют, например, сказку «Вежливый кролик».



Тема: Времена года.

Урок «Зима – покой природы».

1. *Найти ошибки в сказке «Рукавичка».*

Учитель читает отрывок из заключительного диалога героев сказки. (На иллюстрации – зима, на снегу лежит рукавичка.)

Отрывок из сказки «Рукавичка».

Поселились в рукавичке звери, как в теремке. Уже их шестеро, и так им тесно, что не повернуться! И тут затрещали сучья: вылезает медведь и тоже к рукавичке подходит, ревет:

– Кто, кто в рукавичке живет?

– Мышка-поскребушка, лягушка-попрыгушка, зайчик-побегайчик, лисичка-сестричка, волчок-серый бочок, кабан-клькан. А ты кто?

– Гу-гу-гу, вас тут многовато! А я медведюшка-батушка. Пустите меня!..

2. *Фенологический рассказ.*

Все ли верно?

Зима в лесу

Зима. Мороз. Вот серый зайчишка пробежал. А белке зимой мороз не страшен. Закружит в лесу метель, белка скорее к своему гнезду спешит. Белочка вылезла из гнезда и ползет от дерева к дереву.

Вот сугроб. Там спит медведь.

Дни становятся короче. Скоро весна. А пока зима правит, спи, косолапый.

3. *Вместо физминутки.*

Задание: учитель называет животное. Если оно меняет зимой окраску – учащиеся, например, разводят руки в стороны, если не меняет – держат руки по швам.

Волк, белка, заяц, медведь, барсук, рысь, лось, кабан...

Задание можно усложнить: если животное домашнее – дети приседают.

Вариант предложенного задания: звери, которые спят зимой, и те, которые в спячку не впадают.

Волк, бурый медведь, барсук, лиса, заяц, рысь, лось, кабан, крот, бобр, летучая мышь, еж...

4. *«Художники».*

Задание: нарисовать зимнюю картину с ошибкой (например, на одном дереве маленькие зеленые листочки, или по снегу бредет животное, которое должно находиться в спячке, или перелетная птица сидит на ветке и т.п.).

На следующем уроке желающие показывают свои работы, а остальные находят «ошибку художника».

5. *«Зимовье зверей».*

Учитель раздает карточки с названиями животных. Дети читают, какое животное им нужно показать, и по команде остальной части класса показывают характерные повадки с учетом зимних особенностей: бурый медведь может косолапо пройти и сесть спать, заяц прыгает, волк скалит зубы и т.д. Остальные должны отгадать, какое животное изображает учащийся.

Упрощенный вариант: учитель раздает маски или рисунки животных, и «артистам» предстоит только показать зимнее занятие этого зверя.

Елена Пантелеевна Новикова – учитель начальных классов женской гимназии г. Нефтекамска, Республика Башкортостан.

Урок окружающего мира в 1-м классе*

О.И. Подольская

Тема: Живые организмы и неживые предметы.

Цели:

1. Знакомство с отличительными свойствами живых организмов.
2. Развитие умения вести наблюдения за ростом растений и оформление результатов наблюдений в дневнике.
3. Формирование правильного поведения в природе.

Оборудование: предметные картинки живых организмов и неживых предметов из набора 1, 2; памятка по проведению опыта «Как вырастить растение», дневник наблюдения, карточки слов, блюдце с пророщенными семенами фасоли, стаканчик для рассады, салфетка (у каждого ученика), телевизор, видеомagneитофон, учебный фильм «Развитие растения из семени».

Ход урока.

I. Активизация знаний и постановка проблемной ситуации.

Работа в парах. Распределите предметные картинки на две группы по общему признаку.

Достаньте предметные картинки из набора 1, 2. Разложите их на две стопки так, чтобы у одного ученика была одна группа предметов, у другого – другая группа предметов с общим признаком.

Дети распределяют картинки по группам.

По какому общему признаку выбрали первую группу, вторую группу?

Дети объясняют, что общего в каждой группе.

II. Совместное «открытие» нового.

1. Дайте название каждой группе.

Дети называют группу, объясняют выбор названия.

Учитель прикрепляет на доске карточки со словами: *живые организмы, неживые предметы*.

Какие отличительные свойства присущи всем живым организмам?

Дети перечисляют свойства (как правило, всех свойств они не называют).

Учитель прикрепляет к доске карточки со словами – свойствами живых организмов, которые назвали дети (*растут, дышат, пьют воду, ...*).

2. Посмотрите учебный фильм «Развитие растения из семени». Какими еще свойствами обладают живые организмы?

Дети смотрят фильм. Называют свойства живых организмов.

Учитель прикрепляет к доске карточки со словами – свойствами живых организмов (*рождаются, умирают, размножаются*). Предлагает детям прочитать в Толковом словаре определение «Живой организм».

Ученик читает вслух определение на с. 57.

III. Первичное закрепление (обучение способам применения).

1. **Выполнение заданий** на с. 42 учебника-тетради.

Рассмотрите картинки. О чем просят эти живые организмы? Как вы об этом догадались?

Дети называют просьбу живых организмов и объясняют, как они о ней догадались.

Почему Шарик обиделся на Матроскина?

Почему эти слова написаны с большой буквы?

Дети рассказывают правило написания слов с большой буквы.

Прочитайте, какие отличительные признаки свойственны живым организмам.

Ученик зачитывает вывод на с. 42.

2. **Физкультурная пауза.** Игра «Живые организмы или неживые предметы».

Учитель называет по одному слову:

* По учебнику А.А. Вахрушева и др. «Я и мир вокруг».

подсолнух, дом, кукла, заяц, морской конек, камни, человек, телевизор, береза.

Дети определяют предмет и выполняют следующие упражнения. Если это живой организм, они поднимают руки вверх и приподнимаются на носочках. Если неживой – ставят руки на пояс и покачиваются из стороны в сторону.

3. Проведение опыта по посадке семян фасоли (продолжение). Опережающее задание по проращиванию семян фасоли провели за 3–4 дня до сегодняшнего урока.

Посмотрите на пророщенное семя фасоли и на непророщенное. Сравните.

Дети рассказывают об изменениях, которые произошли с семенем фасоли: оно набухло, появился корешок.

Запишите в дневнике наблюдений эти изменения. Сделайте рисунок.

Дети записывают дату, вид изменения, делают зарисовку.

Какое задание из памятки по проведению опыта можно сделать сегодня?

Дети зачитывают задание и самостоятельно его выполняют.

Почему семя надо положить во влажную землю?

Перечисляют признаки живого организма.

4. Задание для наблюдения: записать в дневник наблюдений дату появления ростка и сделать зарисовку. Подумать, почему дата может быть не одинаковой.

Пауза. Дети моют руки.

5. Работа по учебнику-тетради (задание на с. 43).

Какие свойства живых организмов мы можем обнаружить у неживых предметов?

Дети перечисляют свойства и предметы, опираясь на рисунки, дополняют ответы примерами из личного опыта.

IV. Самостоятельное применение знаний. Работа по учебнику-тетради на с. 46. Работа в группах (по 4 ученика).

1. Рассмотрите рисунок. Правильно ли поступает Света? Что вы ей посоветуете?

Каждый ученик рассказывает по одной картинке.

2. Рассмотрите плакаты. Составьте правила поведения в природе.

Каждый ученик составляет одно правило. Рассказывает о нем своей группе.

Слушаем по одному правилу от каждой группы.

V. Итог урока.

Работа по учебнику-тетради на с. 44. Ученики самостоятельно разгадывают кроссворд.

По каким признакам мы отличаем живые организмы от неживых предметов?

Дети повторяют из кроссворда отличительные признаки живых организмов.



VI. Творческое задание.

Составь рассказ о живом питомце, который есть у тебя дома. Пользуйся памяткой (учитель раздает детям копии памяток «Домашние животные», «Рыбки», «Аквариум», «Комнатные растения»).

Цель работы: научиться вести наблюдения за живыми питомцами и правильно ухаживать за ними.

Время выполнения – одна неделя.

Ольга Ивановна Подольская – учитель начальных классов гимназии № 1 г. Усть-Илимска Иркутской обл.

Урок окружающего мира во 2-м классе*

С.П. Докина

Тема: Смена дня и ночи.

Цели:

1. Объяснить связь смены дня и ночи с вращением Земли вокруг своей оси.
2. Помочь разобраться с последовательностью событий в течение суток.
3. Формировать правильную учебную деятельность.

Оборудование: рисунок, показывающий суточное вращение Земли; глобус; лампа; учебник-тетрадь; тетрадь; волчок.

Ход урока.

I. Организационный момент.

Учитель:

– На уроке будем учиться думать, сравнивать, анализировать и оценивать свою работу. На страницах учебника, если вы делаете задание верно, ставим знак «плюс», нет – «минус». В конце урока будет выставлена оценка за вашу работу.

II. Постановка проблемной ситуации.

Учитель:

– Иногда по телевизору ведутся прямые передачи каких-то спортивных состязаний и диктор говорит, что в Америке сейчас другое время. Объясните, почему так происходит.

Дети:

- У него часы сломались.
- Он перепутал.
- Не знаем.

Учитель:

– На уроке сегодня мы и постараемся понять и объяснить данную ситуацию.

III. Актуализация знаний.

1. Фронтальная беседа.

– Что мы обычно делаем утром? Днем? Вечером? Ночью?

– Можно ли определить время, если у тебя нет часов? Каким образом?

– Что представляют собой Солнце и Земля?

– Вращается ли Солнце вокруг Земли?

– Какая причина заставляет Землю вращаться вокруг Солнца?

2. Задания на выбор: стр. 30, задания 1 и 3 по учебнику выполняются на закрытой доске.

а) Изобразить день и ночь. Чем они отличаются?

б) Что перепутал художник?

в) Подчеркнуть то, что происходит днем, синим цветом, ночью – коричневым**, если события не имеют отношения к времени суток – не подчеркивать.

3. Самостоятельная работа.

Проверка работы у доски и у себя в учебнике-тетради с анализом работы.

а) Главное: ночь – темно, луна, звезды, все спят;

день – светло, солнце, люди занимаются разными делами.

б) На рис. 1 – день, а за окном темное небо, звезды, летучая мышь.

На рис. 2 – ночь, но светло, летают ласточки.

в) Жара, звезды, полет летучих мышей, снегопад, пение птиц, луна на небе, комары, гроза, дождь, Полярная звезда на небе, туман, высокое солнце, прохлада.

Учитель:

– Оказывается, многие живые организмы умеют отличать день от ночи и пользоваться своими «живыми часами» или чувством времени. Какие и как?

Дети:

– Одуванчик распускается, птицы петь начинают, бабочки летают – это днем, а на ночь одуванчики закрываются, птицы умолкают, но летают летучие мыши и ночные бабочки.

IV. Совместное «открытие» знаний.

Учитель:

– Почему же день сменяется ночью, а ночь затем снова днем?

* По учебнику А.А. Вахрушева и др. «Наша планета Земля».

** В нашей публикации – соответственно прямой и пунктирной линиями.

Найдите и прочитайте правило, которое нам надо вспомнить, чтобы описать вращение Земли (стр. 32, № 5).

Дети:

– Когда мы едем плавно на поезде, нам кажется, что все предметы за окном движутся мимо нас, а мы стоим.

Учитель:

– Что движется, как вы думаете, Земля или Солнце?

Дети:

– Земля, мы движемся плавно вокруг Солнца, а нам кажется, что движется Солнце.

Учитель:

– Вспомните стороны горизонта и выполните задание № 4.

Самостоятельная работа учащихся (на нее отводится около 3 минут).

Самопроверка с чтением вслух и объяснением.

Дети:

– Солнце движется днем по небу. Оно встает на востоке и заходит на западе, но это нам так кажется. Земля вращается с запада на восток. Лена не права – зачеркиваем, прав Миша – Земля вращается вокруг своей оси, поворачиваясь к Солнцу разными сторонами.

V. Практическое подтверждение. Опыт.

Учитель:

– У меня в руках лампа и глобус. Продемонстрируйте, как происходит смена дня и ночи.

Дети показывают по очереди.

Учитель:

– На что еще похоже вращение Земли?

Дети:

– На юлу. Она тоже вращается вокруг палочки-оси.

Учитель:

– Все верно. Только у Земли это воображаемая ось, которая проходит через Южный и Северный полюсы.

VI. Первичное закрепление.

Работа с учебником, стр. 33, № 6. Рассмотрите рисунки.

Дети:

– Светлая сторона – день, темная – ночь. На рис. 1 дети гуляют, на рис. 2 дети стоят.

Учитель:

– Покажите стрелочками места на земном шаре, где находятся в данное время Миша и Лена.

VII. Разрешение проблемной ситуации.

Учитель:

– Кто может сейчас объяснить ситуацию, возникшую в начале урока? Почему разное время в Америке и у нас?

Дети показывают на глобусе:

– Вот Америка, а мы на другой стороне земного шара. Когда у них день – у нас ночь. Земля вращается, и в Америке наступает ночь, а у нас день, и наоборот.

Учитель:

– А что случилось бы на планете, если бы она не вращалась?

Дети высказывают свои предположения или испытывают затруднения (см. стр. 35 учебника).

VIII. Итоговый контроль.

– Сколько плюсов вы заработали? (3)

– Можно увеличить их количество, если верно ответить на вопросы.

Работа в тетради (записываются только ответы).

– Вокруг какой оси вращается Земля: настоящей или воображаемой?

– Сколько оборотов делает Земля за сутки? (1)

– Когда бывает теплее – днем или ночью, с чем это связано? (*Светит солнце.*)

– Смогли бы существовать живые организмы, если бы круглый год была только ночь или день? (*Нет.*)

Проверка.

– Сколько плюсов вы заработали? (5) Молодцы!

IX. Главный вывод.

Учитель:

– С чем связана смена дня и ночи?

Дети:

– С вращением Земли вокруг своей воображаемой оси.

Светлана Петровна Докшина – учитель начальных классов средней школы № 4 г. Котласа Архангельской обл.

Урок окружающего мира во 2-м классе (1–4)*

Е.А. Алейникова

Тема: Форма Земли.

Цели: в результате наблюдений и опытов подтвердить доказательства шарообразности Земли; ознакомить с моделью Земли – глобусом; развивать навыки исследовательской деятельности с помощью учебника, эксперимента; развивать умение выражать свои мысли убедительно, опираясь на доказательства; развивать навыки коллективной деятельности, соблюдая условия работы в группах; и главное – использовать полученные знания для объяснения окружающего мира.

Оборудование: оформленная к уроку доска, выставка книг по теме урока; видеофильм о Земле; большой глобус у учителя, 5 обыкновенных глобусов для каждой группы; мячи, плоский предмет, электрическая лампа, кораблики, фигурки человека, животных, снимки из космоса; портрет Магеллана, изображение корабля, на котором он отправился в путешествие, изображение карты, на которой показан путь Магеллана; маршрутные листы; листы экспертной оценки; учебники, письменные принадлежности.

Дата				
Форма Земли				
Земля – (шар).				
Доказательства:				
Круглая тень Земли.	Постепенное исчезновение предметов за линией горизонта.	Увеличение обзора с высоты.	Кругосветное путешествие.	Снимки из космоса.

Эпиграф: Любопытство. С него все и началось.

П. Джеймс, Дж. Мартин.

Ход урока.

I. Актуализация знаний, постановка проблемы.

Учитель:

– Занимаем свои места, нас ждет впереди интересный урок. На этом уроке мы продолжим разговор о нашем доме – планете Земля. (Кадры видеофильма.)

Поделимся своими знаниями, наблюдениями о нашей планете. Уточним их, рассмотрим, наполним новым смыслом.

Век за веком, тысячелетиями люди открывали свою планету, познавали ее, убеждались в том, какая она красивая, большая, разная. (Учитель комментирует кадры фильма.)

– Куда ведет эта дорога? Может быть, туда, где «небо сходится с землею»? Помните сказку про Конька-Горбунка?

...Едут близко ли, далеко,
Едут низко ли, высоко...
...Только, братцы, я узнал,
Что конек туда вбежал,
Где, я слышал стороною,
Небо сходится с землею,
Где крестьянки лен прядут,
Прялки на небо кладут.
Тут Иван с землей простился
И на небе очутился,
И поехал, будто князь,
Шапка набок, подбодрясь...

– А что вы знаете о том, какую форму имеет наша планета?

– Как вы можете это доказать?

II. Совместное «открытие» знаний.

1. Анализ рисунков.

Учитель:

– Чтобы узнать, как люди доказали, что Земля – шар, пройдем вместе интересный путь открытий – с глубокой древности до сегодняшних дней.

Пусть на этом пути рядом с вами будут друзья, с которыми вам будет интересно делать открытия, на которых вы

* По учебнику А.А. Вахрушева и др. «Наша планета Земля».

можете положиться. Поэтому отправимся в путь, разделившись на 5 групп или команд под руководством капитанов (назвать или выбрать капитанов).

Необходимо помнить условия работы (вывешены на доске). Их соблюдение будет контролировать экспертная группа (2 человека, представить).

Условия работы в группах

1. Иди **верно** по маршруту.
2. **Дружно** шагай по маршруту.
3. Не теряй **времени** даром.
4. Будь **осторожен**, выполняя опыт.
5. Пройденный маршрут – путь к успеху.

– Ну, а теперь в путь! Отправляемся в далекое прошлое. Интересно, какой люди представляли Землю много столетий назад?

Каждая команда получает рисунок, показывающий, как разные народы представляли себе устройство мира (см. Приложения, рис. 1–5).

Работа в группах.

Учитель:

- Рассмотрите рисунок.
- Расскажите, какой люди представляли Землю в далеком прошлом?
- Как вы думаете, почему именно такой?
- Мы прошли часть пути, давайте подведем итог.

Экспертная группа обобщает и дополняет ответы, называет критерии оценки и подводит итоги работы каждой группы.

2. Работа групп по маршрутам.

Учитель:

– Как же впервые была выдвинута идея шарообразности Земли? Исследуем этот вопрос. Проведем необходимые опыты, наблюдения, двигаясь по заданному маршруту (см. Приложения, описания маршрутов).

Дети работают в группах, учитель оказывает необходимую помощь.

Отчет групп.

Обращения к экспертам:

– Удалось ли командам подтвердить шарообразность Земли?

Эксперт обобщает, формулирует выводы – на доске появ-

ляются таблички с доказательствами, заканчивается предложение «Земля – шар»; дает оценку работы групп.

– Почему мы смогли доказать, что Земля – шар? (*Опыты, знания, наблюдения, «путешествия», дружная работа, любопытство, ...*)

3. Знакомство с глобусом.

Учитель:

– Тысячелетия потратили люди, чтобы доказать шарообразность Земли. Лишь в XV веке Землю, наконец, признали круглой. Люди сделали модель Земли. Она похожа по форме на настоящую Землю. Модель Земли, сделанная людьми, называется глобусом.

У учителя на столе большой глобус, эксперты раздают небольшие глобусы каждой группе. (Рассматривание.)

– Что можно увидеть на глобусе?

4. Добывание знаний из учебника.

(Северный и Южный полюсы – неподвижные точки на Земле.)

III. Итог работы.

– Как вы думаете, для чего нам надо знать форму Земли?

Ответы учащихся.

Эксперт обобщает и дополняет ответы детей.

(Знать форму Земли очень важно, так как земная поверхность не остается неизменной. Ученые ни на минуту не прекращают работу по уточнению формы Земли, потому что их данные нужны астрономам, летчикам, морякам, картографам – тем, кто составляет карты.

И главное – мы земляне!

Мы должны знать все о своем доме, чтобы сберечь его.)

Учитель включает подсветку глобуса, становятся видны все страны мира.

– Посмотрите, как много разных народов живет на планете, для всех Земля – родной дом. Есть причины волноваться за судьбу Земли, а чтобы помочь планете, надо ее изучать, познавать. Помогают нам в этом интересные и познавательные книги о Земле (обратить внимание на выставку книг). Читайте, узнавайте как можно больше о Земле, будьте достойными детьми своей планеты.

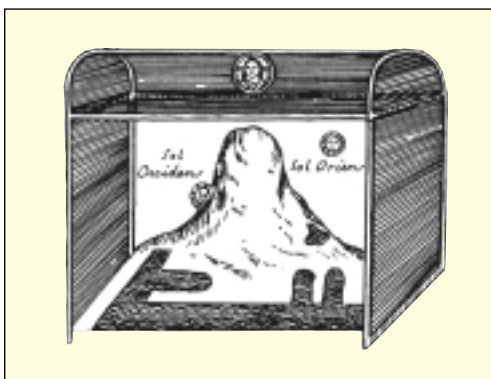


Рис. 1. Византийский путешественник Козьма Индикоплов утверждал, что мироздание подобно сундуку. Вслед за ним так же стали представлять себе Землю и небо в Древней Руси.

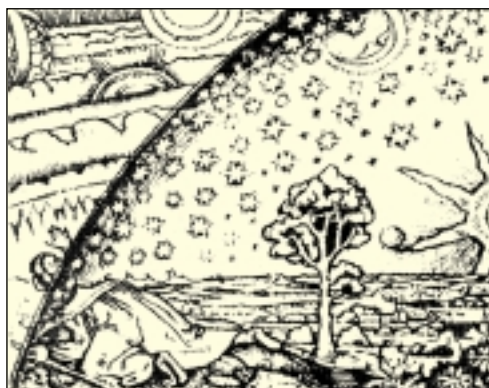


Рис. 4. В Средневековье в Западной Европе ученые мужи думали, что Земля накрыта стеклянным колпаком, на котором укреплены звезды.



Рис. 2. Древние греки не сомневались, что Земля – диск, омываемый рекой-океаном.

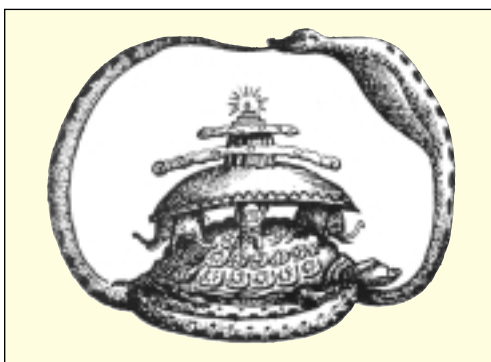
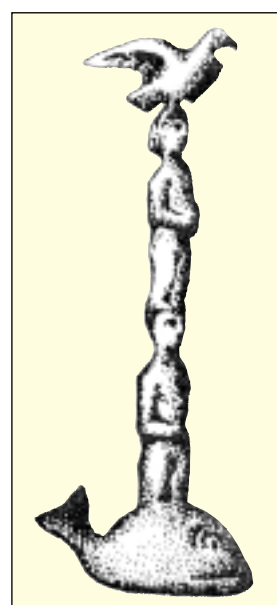


Рис. 3. Согласно индийской мифологии Земля покоится на трех слонах, стоящих на черепахе. Символ единства неба и воды – змея, ухватившая себя за хвост.

Рис. 5. Индейцы Северной Америки были уверены, что мироздание подобно этой статуетке: Земля – это кит, плывущий среди бесконечных вод, фигурки мужчины и женщины олицетворяют человечество, а парящий над ними могучий орел – небо.



Маршрут для 1-й группы

1. Прочитайте вступление к исследованию.

Люди заметили, что лунные затмения бывают в полнолуние – тогда, когда Солнце и Луна находятся в противоположных точках небесного свода, а Земля помещается между ними.

Причина затмения заключается в том, что Земля загроживает солнечные лучи и отбрасывает на Луну свою тень.

По форме тени можно судить о форме того предмета, который ее отбрасывает.

Тень Земли, падающая на Луну, всегда круглая.

2. Исследуйте, какой предмет (плоская фигура, шар) имеет круглую тень.

Оборудование: лампа – Солнце, лист бумаги – Луна, исследуемый предмет – Земля.

3. Сделайте вывод.

Такая тень может принадлежать только _____ (шару).

Стало быть, Земля – _____ (шар)!

Маршрут для 2-й группы

1. Для исследования добудьте необходимые знания в учебнике (стр. 13, 2-й абзац).

Линия горизонта – это ...

2. Прочитайте текст.

Мореплаватели обратили внимание на одну особенность. Когда они встречали другой корабль, то сначала на горизонте появлялась его мачта. Лишь при приближении становился виден весь корабль.

3. Чтобы найти этому объяснение, выполните опыт. Совершите путешествие кораблика:

а) **По плоской «Земле»** (по парте). Смотрите при этом на поверхность парты на уровне глаз. Каким вы видите кораблик в течение всего движения? Целиком или частично?

б) **По круглой «Земле»** (по мячу). Каким вы видите кораблик в течение всего движения? Целиком или частично?

4. Сделайте вывод.

Постепенное исчезновение удаляющихся предметов за линией горизонта, а также постепенное их появление из-за линии горизонта возможно только на Земле, которая по форме напоминает _____ (шар).

Маршрут для 3-й группы

1. Исследуя форму Земли, проведите опыт.

а) Поставьте на плоской «Земле» (на парте) на разном расстоянии друг от друга два предмета. Посмотрите на них, расположив глаза на уровне поверхности стола.

Близкий и далекий предме-

ты видны одинаково хорошо, закрыты полностью или частично?

б) Поместите предмет на круглой «Земле» (на мяче), расположив его дальше от себя. Предмет виден полностью хорошо, закрыт полностью или частично?

2. Определите, где фотограф стоял под горой, а где на горе. (Даны фотографии одного объекта с разных точек зрения.)

Объясните.

С подъемом в гору линия горизонта – воображаемая линия, которая как бы разделяет небо и землю, – отодвинется или приблизится?

Горизонт – видимое вокруг пространство – расширится или сузится?

3. Сделайте вывод.

Именно так мы должны наблюдать мир, если мы живем на огромном шаре.

Значит, наша Земля _____ (шар)!

Маршрут для 4-й группы

1. Исследуя форму Земли, совершите путешествие, двигаясь в одном и том же направлении (на запад):

а) **по плоской «Земле»** (по парте);

б) **по круглой «Земле»** (по мячу).

2. Из какого путешествия (а или б) вам удалось вернуться обратно?

3. Прочитайте текст.

Почти пять веков назад отважный капитан Фернан Магеллан на парусных кораблях отправился на запад в поисках новых путей в Индию. Плывая в одном и том же направлении, путешественники вернулись обратно.

4. Подумайте, что это доказывает?

Маршрут для 5-й группы

1. Прочитайте текст.

Благодаря развитию науки для человека стало возможным посмотреть на нашу планету со стороны, т. е. из космоса.

2. Исследуйте снимки из космоса по плану:

а) форма Земли;

б) голубая оболочка Земли – это ...

в) освещена ли поверхность Земли Солнцем;

г) какие цвета можно различить на поверхности Земли;

д) можно ли считать поверхность Земли идеально ровной.

3. Расскажите, какой мы увидели Землю из космоса.

Причины неверного представления об устройстве мира в далеком прошлом

1. Отсутствие необходимых знаний.
2. Недостаточность наблюдений.

3. Преклонение перед силами природы.

4. Фантастические выдумки о сказочных животных.

5. Отсутствие транспортных средств.

6. Не совершались морские путешествия.

7. Мысль о беспредельном океане.

Итоговая таблица

Критерии оценки	1-я группа капитан Ткач Е.	2-я группа капитан Введенский В.	3-я группа капитан Козак Д.	4-я группа капитан Жильцов Я.	5-я группа капитан Мерзлякова К.
Этап I					
1. Правильность ответа.					
2. Полнота ответа.					
3. Умение слушать других.					
Этап II					
1. Умение работать дружно.					
2. Умение выражать свои мысли.					
3. Умение подтверждать свои мысли.					
Общее кол-во баллов					

*Елена Александровна Алейникова –
учитель начальной школы-лаборатории
№ 1724 г. Москвы.*

«Наш дом — планета Земля»
Блиц-турнир по курсу «Окружающий мир»,
3-й класс*

И.Ю. Немцева

Цели: обобщить знания детей о нашей планете; учить работать по карте; воспитывать желание получать знания, учить учиться; воспитывать любовь к нашей планете; воспитывать чувство дружбы, товарищества.

Оборудование: карты полушарий; картины природы; выставка рисунков, книг.

Учитель:

— Мы с вами вступили в XXI век. Мы должны многое уметь и знать, но главное — научиться жить вместе. А живем мы где? На планете Земля. Значит, наш дом — это планета Земля. В своем доме, в квартире мы все знаем, где что находится, где что лежит. А что мы знаем о нашем большом доме? Конечно, кое-что знаем, но хотелось бы знать больше. И это все в ваших руках. Кто-то из вас обязательно сделает открытие, может быть, даже географическое. А пока мы учим то, что люди уже открыли и назвали.

Сегодня мы выясним, что мы уже знаем, а что нам нужно изучить.

Начинаем нашу развлекательно-интеллектуально-познавательную игру — блиц-турнир. У нас две команды.

Болельщиков просим не мешать, а по мере необходимости помогать. (За правильный ответ — жетон.)

I тур. Короткий вопрос — короткий ответ.

Вопросы командам.

1. Земля на ножке. (*Глобус.*)
2. Звезда — дневной ориентир. (*Солнце.*)
3. Небольшой участок суши, со всех сторон окруженный водой. (*Остров.*)

4. Гора с жерлом и кратером. (*Вулкан.*)
5. Декабрь, январь, февраль — что это? (*Зима.*)
6. Колебание земной коры. (*Землетрясение.*)
7. Линии на глобусе, соединяющие точки полюсов. (*Меридианы.*)
8. Каким поясом нельзя подпоясаться? (*Географическим.*)
9. Огромная впадина земной коры, заполненная водой и ограниченная материками. (*Океан.*)
10. В каком море ловят рыбу жители трех частей света? (*В Средиземном.*)
11. Море в Тихом океане, название которого — цвет. (*Желтое.*)
12. Море, омывающее берега самого большого острова в мире. (*Гренландское.*)
13. Одно из «цветных» морей внутри материка. (*Черное.*)
14. Назовите реку и море в России, носящие название одного цвета. (*Река Белая, море Белое.*)
15. Высочайшие горы в мире. (*Гималаи.*)
16. Горы-перешеек между Черным и Каспийским морями. (*Кавказ.*)
17. Высочайшая вершина мира, имеющая два названия. (*Джомолунгма, Эверест.*)
18. Гора на Балканском полуострове, в греческой мифологии — местопребывание богов. (*Олимп.*)
19. Самая высокая гора Японии. (*Фудзияма.*)
20. Вулкан-гора в Африке (гора «Бог холода»). (*Килиманджаро.*)
21. Горы, делящие две части света. (*Уральские.*)
22. Какой материк не имеет рек? (*Антарктида.*)
23. Самая длинная река. (*Нил.*)
24. Крупная река Китая. (*Хуанхэ.*) Как переводится ее название? (*Желтая.*)
25. Самый крупный водопад. (*Ангель на реке Ориноко.*)

*Автор работает по учебнику Тарасова, но предложенный материал с успехом подходит к учебнику окружающего мира из комплекта Образовательной системы «Школа 2100» (авт. А.А. Вахрушев и др.). В этом случае блиц-турнир может проводиться в конце 2-го класса в виде обобщающего урока.

26. Река, протекающая в Турции и Ираке, которая носит название хищного животного. (Тигр.)

30. Какую цепь невозможно поднять? (Горную.)

Вопросы болельщикам.

1. Самое глубокое озеро в России. (Байкал.)

2. В учебнике математики для 3-го класса есть задание, решив которое можно узнать гору Австралии. Что это за гора? (Джэя.)

Она действительно находится в Австралии? (На о. Новая Гвинея.)

3. Кто из мореплавателей России впервые подошел к берегам Антарктиды? (Дрейк.)

4. На каких островах погиб Кук? (Гавайские.)

5. Талия Земли. (Экватор.)

II тур. Географические ошибки в рисунках.

Даны рисунки, в которых допущены следующие ошибки.

1. Пингвины и белые медведи изображены вместе.

2. Эйфелева башня на фоне панорамы Венеции.

3. В пустыне, в оазисе – береза.

4. Египетские пирамиды, а рядом – тигры.

III тур. Прочитай предложение.

ОКРАЖЬНЕ ЧОЕК ИРФАВ.

ОН ДОЛ ОХЬНЕЧ ОЕДИТК РАТ-НАВ. (Читает наоборот.)

IV тур. Найти в предложениях географическое название и указать, чем оно является.

1. Милый мальчик жаловался маме: «Я мал...» (Полуостров.)

2. Мне купили собаку породы ньюфаундленд. (Остров.)

3. Мы летом накосили много сена. (Река Сена.)

4. На голове у девочки панамы. (Страна.)

5. Мне очень тепло в куртке-аляске. (Полуостров.)

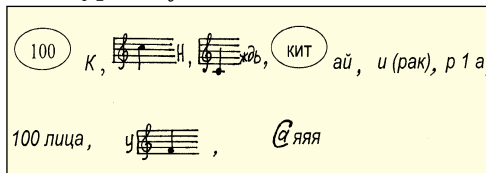
6. Красное яблоко очень

вкусное. (Море.)

7. Желтое платье ей было к лицу. (Море.)

8. Мой дядя прокатил меня на мотоцикле «Ява». (Остров.)

V тур. Ребусы.



VI тур. Переставьте буквы так, чтобы получилось географическое название:

остров (Ростов)	сало (Лаос)
веки (Киев)	пенал (Непал)
мура (Амур)	леди (Дели)
вена (Нева)	надуй (Дунай)
дно (Дон)	найду (Дунай)
мир (Рим)	дни (Инд)
игра (Рига)	Куба (Баку)
раки (Каир)	боги (Гоби)
ласта (атлас)	

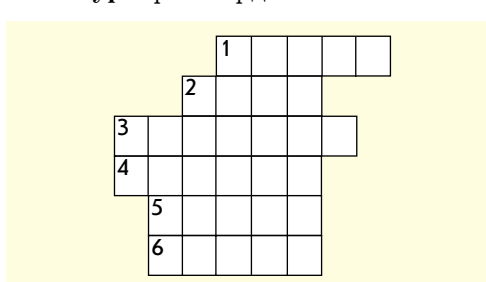
VII тур. Узнай контуры.

По контурам определить материк. Дополнительно: назвать, какими океанами он омывается.

VIII тур. Среди букв найти географическое название:

КМАФИДЖИБВГРЛК (острова)
НЬЮЛНОСАХАРААЧ (пустыня)
ЭЛЛЕНАЦИТЛИЕЗО (река)
ОПРАПАМИРСУХРА (горы)
ВГАУТРЕНЛАНДИЯ (остров)
ЭВИКТОРИЯЧЦЫПЛ (водопад)
КИЛЧОЛГЯУЗАБВИ (река)
НПРЭСАЯНЫКЛЯЗЬ (горы)
ВНИСОМАЛИТИУХР (полуостров)
ВПРЛНМИЧИГАНЗИ (озеро).

IX тур. Кроссворды.



1. «Цветное» море Северного Ледовитого океана.

2. Река, на которой расположен г. Санкт-Петербург.

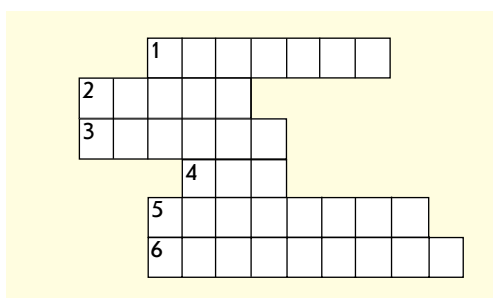
3. Самая высокая вершина на Кавказе.

4. Одно из «цветных» морей внутри материка.

5. Горы в Европе.

6. Одна из главных рек в Европе.

В одной из вертикалей должно получиться название одной из частей света.



1. «Цветное» море Индийского океана.

2. Зверь с длинной шеей.

3. Большая пустыня в Африке.

4. Самая большая река в Африке.

5. Озеро и водопад в Африке.

6. Река, имеющая название яркого цвета.

В одной из вертикалей должно получиться название одной из частей света.

Х тур.

Назвать, подумав 2 минуты, как можно больше географических названий на буквы А и К.

Подводим итоги турнира и награждаем его участников и победителей.

Ирина Юрьевна Немцева – учитель гимназии № 1 г. Благовещенска, Республика Башкортостан.

Внимание! Новинка!

В издательстве «Баласс» выпущено новое пособие, дополняющее комплект по дошкольной подготовке Образовательной системы «Школа 2100»:

«Наши прописи» в 2-х ч.

(авторы Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, О.В. Пронина)
для детей 5–6 лет

к пособию «По дороге к Азбуке».

Система упражнений готовит руку ребенка к письму. Обеспечена преемственность с прописями О.В. Прониной «Мои волшебные пальчики».

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

Использование опорных конспектов на уроках природоведения в начальной школе (Раздел «Живая природа»)

И.В. Егорова

Одна из основных проблем, возникающих при изучении материала курса природоведения в начальной школе, на мой взгляд, заключается в том, что учащимся предлагается рассмотреть и усвоить достаточно обширный материал, содержащий информацию из самых разных областей знаний. Один только раздел, посвященный живой природе, подразумевает знакомство с такими биологическими науками, как анатомия и физиология растений (темы «Растение – живой организм», «Строение растений», «Как растения размножаются»), систематикой растений (тема «Разнообразие растений», анатомией и физиологией животных и их систематикой, микологией (тема «Грибы – часть живой природы»), животноводством и растениеводством. Кроме того, любая программа по природоведению в начальной школе в том или ином классе содержит материал, посвященный описанию строения и работы организма человека. Такой объем информации сложно усвоить без надлежащей систематизации. Составление таблиц, конспектирование требуют больших временных затрат и сложны для воспроизведения. Большие сводные таблицы, содержащие необходимую информацию, оказываются очень громоздкими, поэтому учащиеся начинают путаться уже при их составлении.

Рисунок же, особенно схематичный, доступен для ребенка, близок ему и понятен. У учащихся этого возраста неплохо развита зрительная память, да и фантазировать они еще не разучились. Поэтому использование

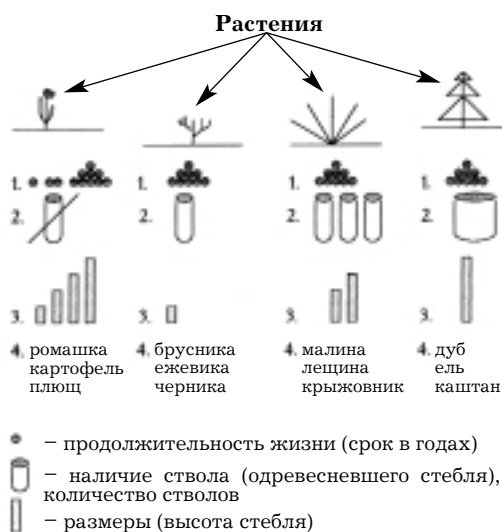
опорных конспектов может

помочь ребенку запомнить сложный материал, а участие в составлении схемы позволит ученику проявить свои знания, творческие способности и фантазию.

Использование опорных конспектов возможно уже в начале 2-го класса. При знакомстве с темой «Жизнь растений» упоминается, что растения различаются по внешнему виду, т. е. имеют разную жизненную форму. Как известно, существуют 4 основные жизненные формы растений: травянистые растения, кустарнички, кустарники, деревья. Чтобы учащиеся четко поняли отличия одной группы от другой, рационально при объяснении этой темы составить опорный конспект следующего содержания:

Схема 1

Жизненные формы растений



Если данный опорный конспект используется во 2-м классе (1–3) при изучении темы «Разнообразие растений» (учебник З.А. Клепининой), его можно немного упростить. Во-первых, не рассматривать кустарнички как отдельную группу растений, во-вторых, заменить символические изображения типов растений словами (деревья, кустарники, травы). Дети в начале 2-го класса, когда изучается данная тема, еще не обладают навыками скоростного письма, плохо ориентируются в со-

ставлении таблиц. Поэтому работа такого рода, где не надо торопиться, а рисунки просты для воспроизведения и запоминания, вызывает у учащихся большой интерес, помогает им легче запомнить сложный материал. Но при этом необходимо помнить, что это, возможно, первый опорный конспект в жизни ребят. А значит, перед педагогом встает задача научить детей пользоваться схемой, читать ее. Для этого сначала учитель сам составляет рассказ, читая схему. Вот так, например, может выглядеть описание травянистой жизненной формы растений: травы могут жить год (○), два (○○) или много лет (○○○). Они не имеют (⌋), древесного ствола, длина стебля может быть маленькой (⌋), средней (⌋) или большой (⌋). В качестве примеров

можно привести следующие растения: ромашка, картофель, плющ. Далее следует попросить детей составить рассказ про другую группу растений, используя опорный конспект.

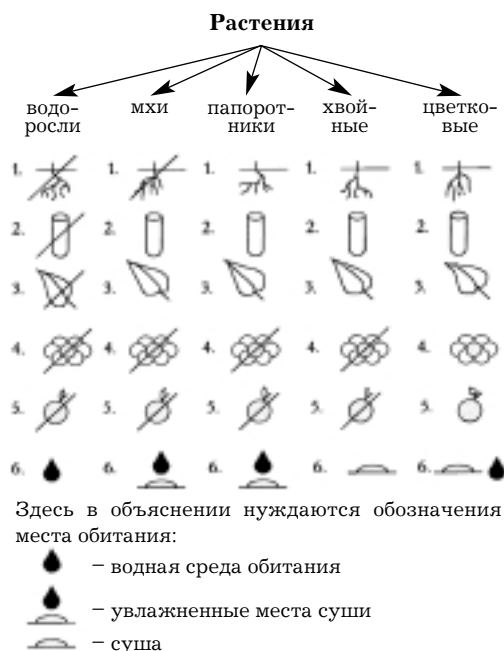
Эту же схему, но в полном объеме, можно использовать при изучении темы «Растительное сообщество – лес» в 3-м классе (1–3) по учебнику А.А. Плешакова и темы «Растения и животные леса» по учебнику З.А. Клепининой для 3-го класса (1–3).

При этом составить характеристику одной из групп дети могут самостоятельно (в качестве домашнего задания).

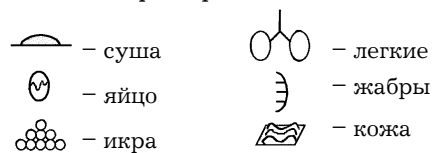
При изучении разнообразия растительного мира во 2-м классе (1–3) (учебник А. А. Плешакова) можно рассмотреть схему 2, иллюстрирующую основные отличительные черты различных групп растений.

Данный опорный конспект позволяет легко сравнивать разные систематические группы растений, увидеть исторические тенденции в возникновении органов растений, выявить общие направления эволюции растительного мира.

Одной из самых объемных тем курса 2-го класса (1–3) по учебнику А.А. Плешакова является те-



ма «Разнообразие животных». При изучении данного материала часто возникают трудности с запоминанием отличительных особенностей классов животных, появляются проблемы при решении биологических задач. Чтобы помочь детям усвоить сложный для них и очень объемный материал, можно составить схему, объединяющую все классы животных, о которых говорится в учебнике. Эта работа может быть проведена в группах. Для этого весь класс разбивается на 6 групп, каждая из которых выбирает себе класс животных, который будет анализировать. Далее учитель вводит необходимые условные обозначения, которые могут понадобиться детям при работе, но с которыми они еще не знакомы. Например:



Введение некоторых символов (жабры, легкие, кожа) должно подсказывать учащимся, на какие моменты характеристики следует обратить особое внимание. С другими знаками не стоит знакомить детей сразу (яйцо,

икра), так как это материал темы «Жизнь животных», и они будут введены в конспект только через урок. Эти символы могут быть предложены для использования в том случае, если учащиеся сами введут в свои конспекты вопрос о способе размножения животных данного класса. При этом анализ способов размножения пока делать не надо. Остальные обозначения либо знакомы детям, либо будут предложены самими учащимися, поскольку они используются только в одном из конспектов, и разночтений с остальными конспектами не возникнет. Кроме того, предложение придумать символы самостоятельно дает детям возможность проявить свои воображение и интеллект. Вот пример одного из конспектов, составленных учащимися:

Звери



Данный конспект составлен теоретически верно. Очень удачным, на мой взгляд, был образ ребенка (способ размножения – живорождение). Но здесь есть и недочеты. Во-первых, дети не нашли образа для обозначения покрова млекопитающих (шерсть или волосяной покров). Учителем был предложен следующий символ:



Во-вторых, указывая возможную среду обитания, дети рисуют солнце, подразумевая воздушную среду. Это некорректно. Учителем предложен другой символ:



Кроме того, вместо слова «Звери» решено использовать символ:



Проанализировав таким образом все составленные схемы, мы можем собрать единый конспект, который позволит сравнивать все изучаемые классы животных. К исправлению неточностей в работах, составленных в группах, необходимо привлечь весь класс, это даст возможность запомнить не только тот матери-

ал, над которым ученик работал в своей группе, но и разобраться в характеристике остальных классов (см. Приложение). При составлении схемы, посвященной насекомым, у детей может возникнуть проблема с органами дыхания данных организмов. На мой взгляд, вводить новые термины (дыхальца, трахеи) здесь не рационально. Достаточно знать, что насекомые дышат кислородом воздуха.

Использование опорных конспектов и схем также возможно при изучении темы «Жизнь животных», особенно при знакомстве с типами жизненных циклов живых организмов. Вот пример двух различных видов изложения данного материала (словесная и знаковая схемы).

Схема цикла развития животного с превращением (метаморфозом):

- а) словесная схема: яйцо → личинка → куколка → взрослое животное;
б) знаковая схема:



- в) примеры:

яйцо → гусеница → куколка в коко-
не → бабочка
икра → головастик → постепенное
превращение → лягушка

Как видно из схемы, все четыре стадии развития животного различаются, по крайней мере, по внешнему виду. Часто же различия есть и в способе питания, и даже в среде обитания (личинка стрекозы и взрослое насекомое, аксолотль и амбистомы).

Схема развития животного без превращения (метаморфоза):

- а) яйцо → личинка → взрослое животное



- в) яйцо → молодой таракан → взрослый таракан
яйцеклетка → ребенок → взрослый человек
икра → малек → рыба

Знаковая схема демонстрирует, что личинка и имаго (взрослое животное) сходны по внешнему виду и различаются лишь размером, а это предполагает одинаковые среды обитания и способы питания.

Программа 3-го (1–3) класса (учебник А.А. Плешакова) предусматривает знакомство учащихся с понятием «природная зона» и разнообразием природных зон нашей страны. Это подразумевает усвоение огромного объема информации о климате, растительном и животном мире той или иной территории. Ученик должен запомнить последовательность расположения природных зон, понять закономерность их постепенной смены, научиться давать характеристику любой зоны, исходя из климата и уметь объяснить, почему здесь именно такой климат. Без понимания причин формирования той или иной природной зоны запомнить все необходимые сведения практически невозможно.

Выстроить логическую цепочку смены зон, уметь их сравнивать, основываясь только на устном рассказе, текстовом материале, на мой взгляд, сложно даже для взрослого человека, не говоря уж о ребенке. И здесь, поможем, на помощь ученику и педагогу может прийти все тот же опорный конспект. Каждая природная зона может быть описана при помощи знаков и символов, при этом большой объем информации уместится на площади в 1/3 листа и на его составление затрачивается 15–20 минут.

Первой природной зоной, изучаемой в данном курсе, является зона льдов, которая на территории нашей страны называется Арктикой. Схему, описывающую данную территорию, учитель составляет сам в ходе беседы с учащимися. При этом, после составления описания отдельных характеристик Арктики – 1) климат, 2) растительность, 3) животные, учитель просит ребят составить устный рассказ по

схеме, закрепляя полученные знания. Например, рассказ о климате будет выглядеть так: обычно температура в Антарктике ниже нуля (1), преобладающие осадки – снег (2), теплый период короткий (один месяц), холодный длится почти весь год (3), почва покрыта толстым слоем снега (4). В ходе беседы можно уделить некоторое время особенностям окраски обитателей зоны льдов (растения – яркие, чтобы не сливаться со снегом ① ② ③ ∅, животные – белые или темные, маскирующая окраска под снег или скалы ∅ ④)*. Также, на мой взгляд, необходимо обратить внимание, что здесь обитают в основном теплокровные животные (млекопитающие и птицы) крупного размера () (чем крупнее размер, тем легче сохранить тепло тела – эффект остывающих маленькой чашки и большого чайника).

Вот как может выглядеть данный опорный конспект:

Схема 3



Чтобы закрепить полученные знания, в качестве домашнего задания можно попросить учащихся составить описание данной зоны по плану, предложенному в учебнике. А на следующем уроке сравнить два описания

*Цифрами обозначаем цвета: 1 – красный, 2 – фиолетовый, 3 – желтый, 4 – серый, 5 – голубой, 6 – коричневый, кружки без цифры не закрашены.

(схему и словесное), выяснить, какое из них более информативно, занимает меньше места, на составление какого ушло меньше времени и т. д. Думаю, сравнение будет в пользу опорного конспекта.

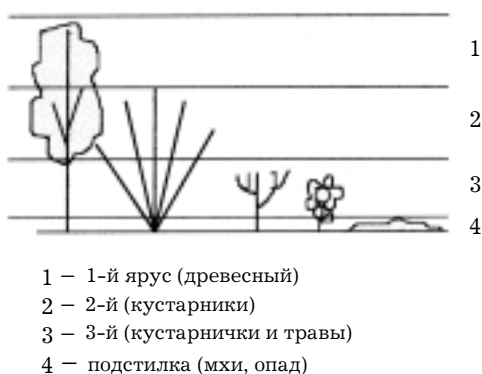
Диаметрально противоположной по типу климата можно считать схему, посвященную описанию зоны пустынь. Этот опорный конспект будет пятым по счету в теме «Природные зоны нашей страны», и учащиеся уже могут практически самостоятельно его нарисовать, используя введенные ранее обозначения. После обсуждения и коррекции схема «Зона пустынь» может выглядеть так:



Если сравнить два предложенных конспекта, можно легко найти различия в условиях существования организмов, особенностях растительного и животного мира рассматриваемых зон. При этом стоит обратить внимание на небольшое видовое разнообразие животных и растений на обеих анализируемых территориях. Этот факт объясняется суровостью климатических условий данных природных зон.

Некоторые сложности может вызвать составление конспекта по теме «Зона лесов», так как лес – сложно построенное сообщество, многоярусное и изобилующее перекрестными связями между организмами, населенное огромным количеством живых су-

ществ. Поэтому конспект по данной природной зоне оказывается слишком объемным и запутанным. Эту тему можно изучать «кусками», т. е. составляя отдельные схемы по растениям и животным. Так, при описании растительного мира зоны лесов можно использовать конспект, посвященный разнообразию растений (см. выше), исключив из него информацию о водорослях. Также необходимо упомянуть о ярусности построения сообщества «Лес»:

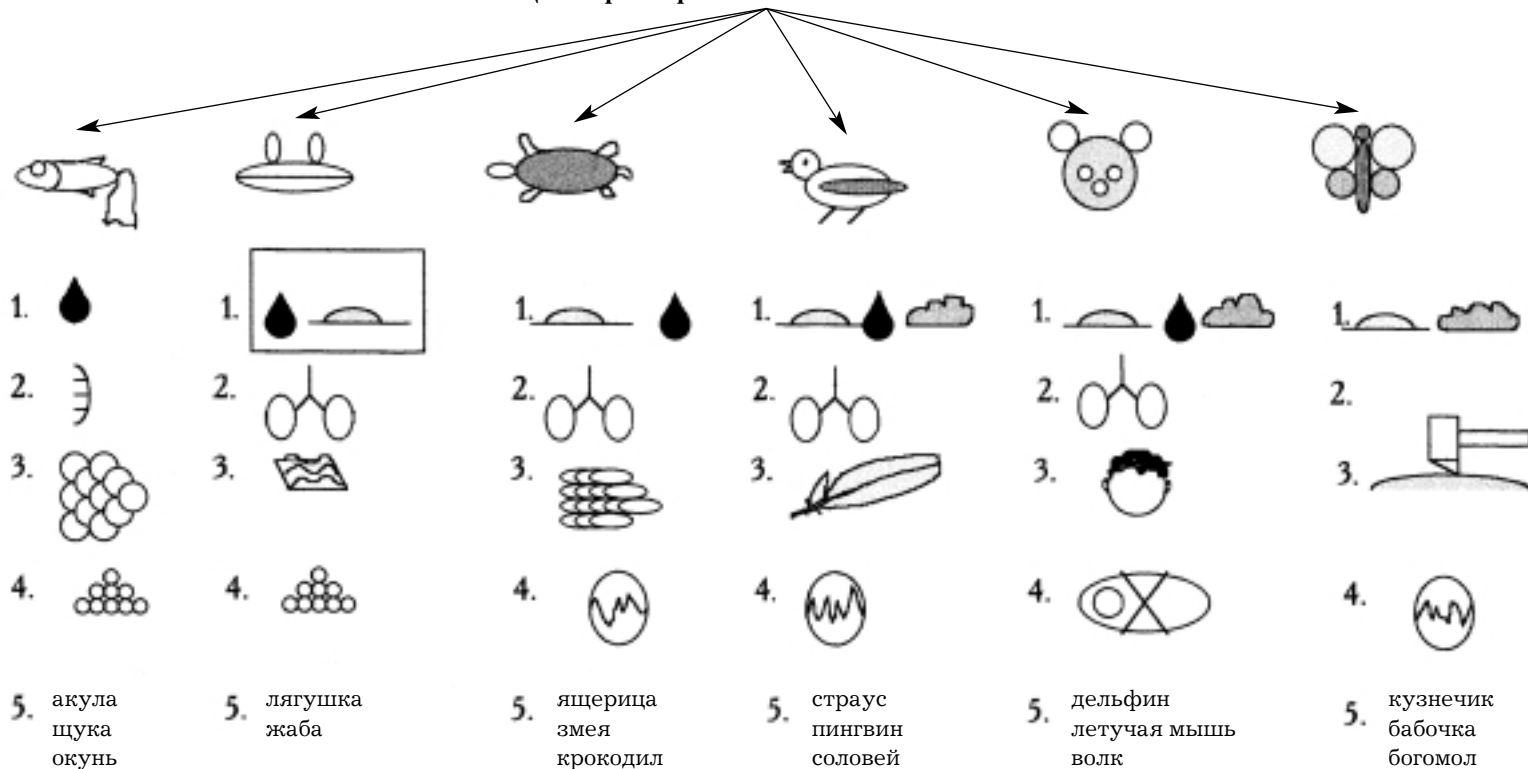


Животный мир представлен в данной природной зоне практически всеми классами животных (кроме рыб), поэтому в качестве опорной можно использовать схему, посвященную разнообразию животных (см. выше). Климат же описывается стандартно:



Подводя итог, хочется еще раз сказать о том, что одна из самых важных задач, стоящих перед учителем, – заставить ребенка задуматься о происходящем вокруг него, научить его анализировать, пробудить в ученике интерес к изучаемому предмету, постоянно заставлять работать воображение, развивать его творческие способности. Скучные, монотонные уроки могут не только помешать ребенку усвоить материал в необходимом объеме, но и отбить всякую охоту изучать какой бы то ни было предмет. А как это грустно – видеть потухшие глаза и унылые физиономии десяти-двенадцати-, а то и восьмилетних скучающих незнаек!

Общая характеристика классов животных



Путешествие на третью планету

Обобщающий урок по природоведению
во 2-м классе*

О.Ю. Виноградова,
Е.А. Лещенко

Тема: Обобщение изученного материала по курсу природоведения.

Цель: показать красоту родной природы, воспитывать уважение и любовь к ней; показать, почему природа «болеет» и почему ее судьба в наших руках; раскрыть экологическую проблему; развивать речь учащихся, обучать их работать в коллективе; развивать познавательную активность; закрепить полученные знания о природе.

Оборудование:

- доска с записью темы урока;
- плакаты с изображением зеленой, красной и черной планет;
- кроссворд; аудиозаписи музыкальных произведений, костюмы.

Ход урока.

1. Организационный момент.

2. Под мелодию песни «Маленький принц» танцуют звездочки, появляется Маленький принц (ученик-старшеклассник).

Маленький принц:

– Добрый день, дорогие друзья! Я думаю, вы узнали меня. С тех пор как я покинул свою крошечную планету, оставив на ней своего друга, свою розу, я много путешествовал, я видел многое и многих. По дороге к вам мне передали странное письмо «SOS», оповещающее об экологическом бедствии на далекой планете. Давайте поможем ее обитателям. Но надо подумать, как добраться до этой планеты. На чем же мы туда полетим?

Дети:

– На ракете.

Маленький принц:

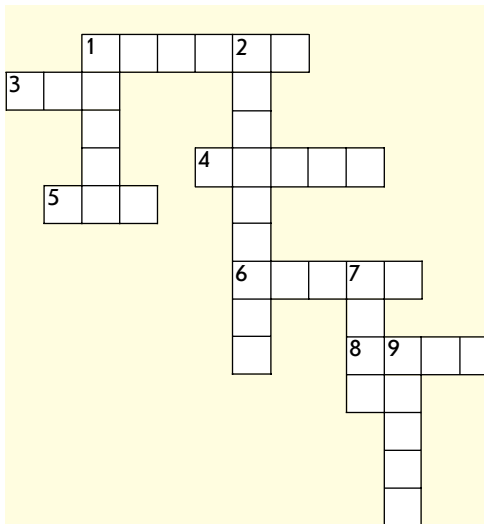
– Но ракету надо заправить, чтобы нам хватило горючего на все наше пу-

тешествие. А чем же заправить нашу ракету? Чем богата наша земля, какие у нее природные запасы?

(Дети перечисляют.)

Маленький принц:

– А давайте отгадаем кроссворд «Богатства Земли».



По горизонтали:

1. Этим прочным обтесанным камнем Облицованы многие здания.

Он идет на постаменты,
Лестницы и монументы.

(Гранит)

3. Этот мастер белый-белый
В школе не лежит без дела:
Пробегают по доске –
Оставляет белый след.

(Мел)

4. Он очень нужен детворе,
Он на дорожках во дворе,
Он и на стройке, и на пляже,
И он в стекле расплавлен даже.

(Песок)

5. На кухне у мамы
Помощник отличный.
Он синим цветком
Расцветает от спички.

(Газ)

6. Без нее не побежит
Ни такси, ни мотоцикл,
Не поднимется ракета.
Отгадайте, что же это?

(Нефть)

* По учебнику А.А. Плешакова «Мир вокруг нас».

8. Она варилась долго
В доменной печи,
На славу получились
Ножницы, ключи.

(Руда)

По вертикали:

1. Если встретишь на дороге,
То увязнут сильно ноги.
Но чтобы сделать миску, вазу –
Она понадобится сразу.

(Глина)

2. Покрывают им дороги,
Улицы в селении,
А еще он есть в цементе.
Сам он – удобрение.

(Известняк)

7. Росли на болоте растения,
Стали топливом и удобрением.

(Торф)

8. Он черный, блестящий,
Помощник людям настоящий.
Он несет в дома тепло,
От него кругом светло,
Помогает плавить стали,
Делать краски и эмали.

(Уголь)

Маленький принц:

– Молодцы, справились с заданием!
Итак, у ракеты заправлены полные
баки, все готово к путешествию, тро-
гаемся в путь!

(Звучит музыка.)

Маленький принц:

– Мы прилетели на первую плане-
ту, а как, вы думаете, она называется?
(На доску вывешивается плакат с изо-
бражением зеленой планеты.)

Дети:

– Зеленая!

Маленький принц:

– Как здесь красиво, какой свежий
воздух, сколько зелени! Здесь живот-
ные и птицы никого не боятся. Давай-
те отгадаем, какие здесь живут звери
и растут растения.

Загадки о животных и растениях:

1. На кусточек, под листочки
Кто-то словно бусы бросил.

Под листом на каждой ветке
Сидят маленькие детки.

Тот, кто деток соберет,
Руки вымажет и рот.

(Черника)

2. Нет грибов дружнее, чем эти,
Знают взрослые и дети.
На пеньках растут в лесу,
Как веснушки на носу.

(Опята)

3. Четыре листа – вроде креста,
Да черный глаз глядит на нас.

(Вороний глаз)

4. Есть у родственницы елки
Неколючие иголки,
Но в отличие от елки
Опадают те иголки.

(Лиственница)

5. Стоит столб до небес,
А на нем – шатер-навес.
Красной меди столб точеный,
А навес сквозной, зеленый.

(Сосна)

6. Ягоды – не сладость,
Зато глазу – радость.
И лесам украшение,
И дроздам угощение.

(Рябина)

7. Стоит цвет – самоцвет,
Глазки – разноглазки.

(Анютины глазки)

8. Я прихожу с подарками,
Блещу огнями яркими,
Нарядная, забавная,
На Новый год я главная.

(Ель)

9. То ли с крыши, то ли с неба
Или вата, или пух,
Или, может, хлопья снега
Появились летом вдруг?
Кто же их исподтишка
Сыплет, будто из мешка?

(Тополь)

10. Под землею коридоры,
Переходов целых сто.
Там сидит хозяин в темном
Меховом своем пальто.

(Крот)

11. Носит серенький жилет,
Но у крыльев черный цвет.
Видишь, кружит двадцать пар,
И кричат: «Карр! Карр! Карр!»

(Ворона)

12. Трав копытами касаясь,
Ходит по лесу красавец.
Ходит смело и легко,
Рога раскинув широко.

(Лось)

13. У нее глаза большие,
Хищный клюв всегда крючком,
По ночам она летает,
Спит на дереве лишь днем.

(Сова)

14. Зубоватый, сероватый,
По полям рыщет, телят ищет.

(Волк)

15. В густом лесу под елками
Лежит клубок с иголками.

(Еж)

Можно заменить загадки кроссворд-
дами.

Кроссворд «Карнавал цветов»

К	А	Р	Н	А	В	А	Л
О	С	О	Е	Н	А	Н	А
Л	Т	М	З	Ю	С	Е	Н
О	Р	А	А	Т	И	М	Д
К	А	Ш	Б	И	Л	О	Ы
О		К	У	Н	Ё	Н	Ш
Л		А	Д	Ы	К		
Ь			К	Г			
Ч			А	Л			
И				А			
К				З			
				К			
				И			

Кроссворд «Карнавал зверей и птиц»

К	А	Р	Н	А	В	А	Л
Р	Н	Ы	Е	И	О	Л	И
О	Т	С	Р	С	Р	Ь	С
Т	И	Ь	П	Т	О	Б	А
	Л		А		Б	А	
	О				Е	Т	
	П				Й	Р	
	А					О	
						С	

Маленький принц:

– Мы должны всегда помнить, что мы в ответе за тех, кого приручили. Но посмотрите, ведь на этой планете все в порядке, отсюда не мог поступить сигнал «SOS», поэтому поспешим дальше.

(Звучит музыка, на доску вывешивается плакат с изображением красной планеты.)

Маленький принц:

– А как эта планета называется?

Дети:

– Красная!

Маленький принц:

– Но посмотрите, если планета красная, значит, она чем-то болеет, с ней что-то произошло. Оказывается, здесь с каждым годом становится все меньше леса, мелеют реки, строят дымящие заводы, воздух загрязнен. Природе нужна срочная помощь! Давайте наведем на этой планете порядок, нарисует и развесим по всей планете запрещающие знаки – «Что нельзя делать и что вредит природе».

Класс разделить на несколько команд. Проводим конкурс «Кто больше нарисует знаков».

Маленький принц:

– Молодцы! Эту планету вылечили, но все-таки знак «SOS» поступил не отсюда. Значит, летим дальше.

(Звучит музыка, на доску вывешивается плакат с изображением черной планеты.)

Маленький принц:

– Посмотрите, что же происходит с



этой планетой? Давайте послушаем, что нам расскажут ее жители.

Экологическая сказка «Теремок» (показывают дети).

Посередине стоит большой гриб-теремок, вокруг него собрались герои сказки: Лягушка, Мышка, Петушок, Зайка, Сова и ведущий.

Ведущий: Рос на планете грибок, назывался теремок.

Все звери собирались здесь, чтоб вместе дружно пить и есть. Жили звери, пили-ели, но однажды заболели. Потому что пили воду из отравленной реки и морковку ели звери из отравленной земли.

(В центр выходит Мышка.)

Ведущий: Вот однажды рано утром встала Мышка, говорит...

Мышка: Ох, ребята, ох, зверюшки, у меня живот болит.

Зайка: Да, я тоже расхворался, даже к доктору собрался, да боюсь, не доскачу...

Петушок: Вот и мне пора к врачу!

Все: Позовем Сову скорее – эта птица всех мудрее.

(Рядом читает книгу Сова.)

Сова: Вы не пейте, звери, воду из отравленной реки. И не кушайте морковку из отравленной земли. Мы должны напомнить людям: чтоб планету не сгубить, охранять природу надо, защищать ее, любить.

(Все звери становятся в полукруг, берутся за руки.)

Звери (хором): Берегите природу!

Маленький принц:

– Вот и нашли мы планету, с которой поступил сигнал «SOS». Итак, какие же надо сделать выводы или сформулировать правила, чтобы и с нашей планетой Земля не случилось такого несчастья?

Дети:

– Больше сажать растений в городах и селах. Не загрязнять воду в водоемах и т.д.

Маленький принц:

– Человек должен сохранить Землю для своих потомков. А на этом я с вами прощаюсь, мне тоже надо навести порядок на своей планете.

Учитель:

– Молодцы! Все на уроке хорошо потрудились. И в заключение предлагаю послушать небольшой отрывок из стихотворения «Земля»:

Любите родную природу –

Озера, леса и поля.

Ведь это же наша с тобою

Навеки родная земля.

На ней мы с тобою родились,

Живем мы с тобою на ней.

Так будем же, люди, все вместе

Мы к ней относиться добрей.

Ольга Юзefовна Виноградова, Елена Александровна Лещенко – учителя средней школы № 38 г. Братска Иркутской обл.

«Мы в Якутии живем» Урок по окружающему миру

Н.А. Яныгина

Тема: Мы в Якутии живем.

Цели:

1. Рассмотреть особенности климата, животного и растительного мира тундры и лесной полосы.

2. Обсудить направления развития нашего улуса и Республики Саха (Якутии).

Наглядные пособия: картины, гербарий, карта.

Ход урока.

I. Вступление. Знаете ли вы?

(Выступает подготовленная группа учащихся.)

1. Якутия занимает 1/3 часть России.

2. В Якутии живут и трудятся представители более 70 национальностей и народностей: якуты, русские, украинцы, татары, белорусы. Из народностей Крайнего Севера на ее территории проживают эвены, юкагиры, чукчи.

3. На территории Якутии протекает около 700 тысяч рек и речек. Из них 15 рек длиной более 1000 км: Лена, Анабар, Оленёк, Вилюй, Олёкма, Алдан, Яна, Индигирка, Колыма и др.

4. Река Лена берет свое начало на западном склоне Байкальского хребта на высоте 930 м, в 10 км от озера Байкал. Длина Лены 4400 км. По длине она занимает 10-е место в мире. Красоту и мощь реки Лены воспел еще в XVIII веке гениальный ученый и поэт М.В. Ломоносов:

Хотя всегдашними снегами
Покрыта Северна Страна,
Где мерзлыми Борей крылами
Твой взвевает знамена...
Там Лена чистой быстриной,
Как Нил, народы напояет
И бреги, наконец, теряет,
Сравнившись морю шириной.

5. Якутия – один из наиболее озерных районов России. На ее территории насчитывается свыше

709 тысяч озер. «Их столько, сколько звезд на небе» – говорят якуты.

II. Викторина «Знаешь ли ты свой край?».

1. Назови, какие деревья растут в Якутии.

2. Какие полезные ягоды и лечебные травы ты знаешь?

3. Почему в лесу много животных? Назови их.

4. Почему заяц гложет зимой горькую осиную кору?

5. Какие дрова самые жаркие?

6. Перечисли основные виды деятельности коренного населения.

7. Какие культурные растения выращивают на полях и огородах Якутии?

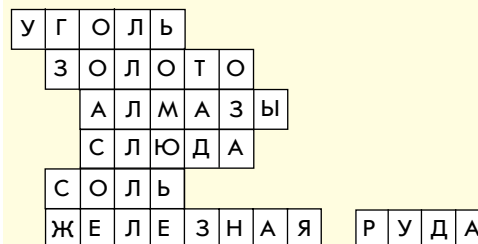
8. Назови птиц и зверей, которые водятся на территории края.

III. Ребусы «Полезные ископаемые».



1. В Ленском улусе: песок, известь, газ, нефть, глина.

2. В Якутии: уголь, золото, алмазы, соль, слюда, железная руда.



IV. Учитель:

– Мы хозяева нашей природы, и она для нас – кладовая солнца с великими сокровищами жизни. Рыбе – вода, птице – воздух, зверю – лес, горы.

А человеку нужна Родина. И охранять природу – значит охранять Родину – так писал замечательный писатель и большой любитель природы Михаил Пришвин.

В интересах настоящего и будущего принимаются меры по охране земли, ее недр, воды, воздуха, растительного и животного мира.

(Выступает группа подготовленных учащихся.)

1. Подлежат охране редкие по богатству лиственничные леса с примесью кедра и пихты в нашем Ленском, Олёкминском, Алданском улусах.

2. В Красную книгу Якутии занесены 250 растений, 50 видов птиц и два вида рыб – нельма и муксун.

3. Особо охраняются снежный баран (чубуку), черношапочный сурок тарбаган, белый медведь, морж, розовая чайка, черный и белый журавли и другие виды зверей и птиц.

Учитель:

– Вы, дети, можете помочь в охране природы. Будьте внимательны, оставьте того, кто наносит ущерб природе, подскажите, напомните близким о

том, что нельзя засорять реки, озера, лесные поляны, не ломайте деревья, не рвите много цветов.

Из малых дел складывается большая польза.

V. Итог урока.

Читается наизусть стихотворение, сочиненное учеником школы № 14 г. Якутска:

Воззвание к землякам

Снова солнце встает над полями Земли,
Снова в море идут из портов корабли.
Будем помнить о том, что планета Земля –
Наш единственный дом, словно мама одна.
Неужели моря, и леса, и поля
Попадут в страшный ад?
Не погибнет Земля!
Мы спасем этот мир!
Мы должны победить!
Людям, птицам и рыбам –
Всем хочется жить.
Не дадим уничтожить пожарам наш дом!
Будем жить в нашем доме родном!

Нина Алексеевна Яныгина – учитель средней школы № 4 г. Ленска, Республика Саха (Якутия).

Внимание! Новинки!

Издательство «Баласс»
выпускает к началу нового учебного года

тетради на печатной основе
«Окружающий мир. Самостоятельные и проверочные работы»
для 1 и 2 класса

(авторы А.А. Вахрушев, О.В. Бурский)

Заказы 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>

Природа и дети

Н.Н. Исаева

Сейчас много говорят об экологии, – вынуждены говорить. Деваться нам от этой темы некуда. Слышим – там лес погубили, там лугов лишились, там земля очерствела. Да, в природе нарастает кризисное состояние: неблагополучие и на земле, и на воде, и в атмосфере. А почему так произошло? Конечно, не по злему умыслу, а по незнанию и нежеланию знать. Люди забыли, что они часть этой земли. Незнание природы часто является причиной равнодушия, а порой и жестокости по отношению ко всему живому.

Сегодняшние дети завтра должны будут по-хозяйски распоряжаться огромными материальными ресурсами, природными богатствами, землей, техникой и т.д. Какими вырастут наши дети, зависит от нас, взрослых. Мы должны научить детей **быть чуткими к жизни природы, познакомить их с правилами поведения в природном окружении и приучить эти правила выполнять.** Непосредственный и постоянный контакт с природой, разнообразные методические приемы в работе, продуманная организация наблюдений, труда, игр, обучения – вот ключ к правильной постановке экологического воспитания и получения нужного результата. Сейчас люди всего мира поняли, что природа нашей планеты в опасности. Поэтому во многих странах ведется большая природоохранная работа, и в нашей стране тоже. В последнее время появился ряд официальных документов, в которых подчеркивается необходимость формирования системы непрерывного экологического образования, начиная с дошкольников. Появились новые программы по экологическому воспитанию – «Юный эколог», «Экология и компьютер» С.Н. Николаевой; «Наш дом – природа» К.А. Ры-



жовой; «Паутинка» К.Л. Васякиной; «Планета – наш дом» И.Г. Белявиной и Н.Г. Найденской. Раздел по экологии интересно представлен в программах «Радуга» Т.Н. Дороновой, «Детство» В.И. Логиновой и др.

Сегодня очень многие учреждения начинают заниматься проблемой экологического воспитания детей. Педагоги могут выбрать наиболее подходящую, с их точки зрения, программу, творчески работать с учащимися. И это замечательно. Если бы не одно «но»: **экологическое образование нуждается в профессиональном подходе.** Ведь большинство педагогов не получило в свое время необходимых им сейчас знаний, что вполне естественно. Поэтому всем нам нужно освоить азы экологии, новые методические подходы, без чего внедрение самой прекрасной программы может не дать нужного эффекта.

Что можно сказать по поводу **экологического воспитания дошкольников?** Хочу отметить, что образование самых маленьких – чрезвычайно важный период в жизни человека, определяющий его дальнейшую судьбу. И главная особенность педагогического процесса на этом этапе состоит в том, что обучение должно быть интересным для детей. Принуждением можно сделать очень немного. Здесь необходимо доходчивое объяснение со стороны педагога и сознательное согласие детей. Обучение – это ни в коем случае не механическое запоминание и воспроизведение материала ребенком. Главное – понимание, умение мыслить самостоятельно, логически,

объяснять свою точку зрения, эмоциональное и вместе с тем осознанное, грамотное отношение к природе, желание жить в гармонии с окружающим миром.

Уже в младшем возрасте мы знакомим детей с азами экологии. Важная роль в обучении должна отводиться игре, сказке, музыке, театру, рисованию. В то же время дети уже способны вести простую исследовательскую работу и даже выполнять отдельные экологические задания. Именно поэтому задача взрослых – воспитывать у малышей устойчивое негативное отношение к таким актам вандализма, как разрушение гнезд, муравейников, бесмысленному уничтожению живых существ. Даже назойливого комара

научились понимать, что на земле есть и другие живые существа, которым тоже бывает больно. И здесь большую роль играет воспитатель как личность, его отношение ко всему живому и красивому, его умение видеть необычное в природе в разные сезоны и в разную погоду. Действенная любовь, настоящая забота о природе возникает у детей тогда, когда перед их глазами есть постоянный пример разумного отношения к природе взрослого. Можно бесконечно говорить о любви к природе, но если воспитатель, которому подражают дети, бездумно сломал ветку, перешагнул через клумбу, закричал, увидев червяка в руке ребенка: «Брось эту гадость!», – то пользы от этих разговоров не будет.

Наши дети постоянно общаются с природой. Непосредственное природное окружение – «Уголок природы», озелененный участок с цветниками и огородом позволяют организовать систематические наблюдения за растениями и животными, приобщают детей к регулярному труду по уходу за ними. «Уголок природы» дает возможность проводить вполне планомерные, длительные наблюдения, позволяет удовлетворить любознательность детей. Если даже за животными или растениями, содержащимися в «Уголке», неправильно ухаживать, они не погибают сразу, и положение может

быть исправлено. Спасти можно даже выдернутый с корнем цветок. Уход за растениями, животными, птицами позволяет выявить наиболее заботливых детей, сформировать у них уважительную оценку, заботу обо всем живом.

В дошкольном возрасте у ребенка наблюдается огромная **потребность познать окружающий мир**. Однако эта его потребность не всегда реализуется полностью. Своеобразие рабо-



или муху не стоит убивать: ведь можно просто прогнать их, сохранив жизнь. Мы должны доказать детям зависимость жизни других существ от человека, даже от маленького ребенка, хрупкость этой жизни – таким образом эти занятия могут стать уроками нравственности для малышей. А ведь мы знаем, что ребенка во многом воспитывает окружающая среда. Поэтому мы ставим перед воспитателями задачу, чтобы малыши

ты по экологическому образованию в дошкольных учреждениях заключается в том, что ребенок должен узнать окружающий мир, т.е. усвоить целый ряд названий, научиться узнавать объекты, явления природы. Ребенок должен понять, как все вокруг взаимодействует между собой, какая роль в этом отводится человеку. Поэтому **ведущим методом в экологическом воспитании является наблюдение**. Наблюдение позволяет педагогу показать: 1) красоту, своеобразие, неповторимость данного организма, явления, предмета или целого пейзажа; 2) особенность строения; 3) циклические изменения, происходящие в природе: семя – растение – семя: детеныш – взрослое животное – детеныш; зима – весна – лето – осень – зима; 4) связь данного предмета, объекта с окружающим миром: растение – почка; растение – вода; растение – солнце; растение – животное; растение – человек и т.д.; 5) результат деятельности человека, как положительный, так и отрицательный: красиво обрезанные деревья и изуродованные во время обрезки; мусор и растения и т.д. В ходе наблюдений воспитатели используют разные методические приемы, грамзаписи музыкальных произведений, звуков природы, различные картины, пословицы, поговорки, заклички, дразнилки, игры и многое другое.

Дошкольники любят сказку, поэтому в ходе наблюдений воспитатели рассказывают **сказки-были** собственного сочинения или подобранные из литературы. Через сказку ребенку будет легче представить себе и понять жизнь леса, луга, необходимость соблюдения культуры поведения в природе и т.д.

Для того чтобы дети поняли необходимость своих трудовых действий, увидели причинно-следственные связи в природе, воспитатели проводили с ними **опыты**. Они помогали детям понять: почему бальзамину лучше стоять в глубине комнаты, а кактусу – наоборот, на окне; почему

рыхлить землю надо после полива, а не до и т.д. Важно то, что воспитатели, руководя наблюдениями детей, обращали серьезное внимание на эмоциональное восприятие ими того или иного факта, а также уделяли большое внимание сенсорному развитию детей, накоплению чувственного опыта. Информация, полученная ребенком при сенсорном обследовании песка, снега, растения, животного, сопровождалась не только словесным пояснением взрослого, но и приемами, регулирующими эмоциональное восприятие (ласковый голос, образное сравнение, эпитеты и т.д.). При этом условии наблюдаемый объект воспринимался ребенком не только физически, но и «душой». Это имеет серьезное значение и лежит в основе всего процесса экологического воспитания.

Таким образом мы с детьми проводили индивидуальные, групповые наблюдения, целевые прогулки, экскурсии. Отсюда мы можем построить **цепочку восприятия природных объектов**: индивидуальные наблюдения – групповые наблюдения – целевые прогулки-экскурсии. Объем знаний в этой цепочке постепенно увеличивался. Начинали с наблюдений отдельных объектов (трава, куст, дерево), затем объекты объединяли в группы на целевых прогулках, например, «Как изменились растения осенью». И наконец процесс завершался наблюдением природного комплекса на экскурсии «Как изменилась природа осенью». На экскурсии закрепляли знания и полученные впечатления, систематизировали их, устанавливали взаимосвязи между живой и неживой природой, растениями, животными и человеком. Такая система наблюдений помогла не только приобретать знания о природе, накапливать чувственный опыт, но и формировать навыки культурного общения с ней, закреплять эти навыки.

Хочу обратить ваше внимание на то, какие доводы иные педагоги и родители приводят, объясняя детям необходимость беречь лес: он дает нам грибы,



ягоды, орехи. Если следовать подобной логике, то лес, в котором человеку нечем поживиться, в охране не нуждается! Призывая детей беречь лес, мы крайне мало говорим о важности охраны болот, роль которых в поддержании экологического равновесия столь же велика. Бесспорно, мы должны объяснить детям, как используются природные ресурсы, что они значат для человека. Но **прежде всего следует говорить о самоценности природы, а лишь затем – как мы ее используем.**

Приведем еще один пример – деление живых организмов на «вредные» и «полезные». Нет в природе животных полезных, нужных и вредных, лишних, важен каждый вид, у каждого своя роль. Например, гусениц мы не любим и уничтожаем, а появившихся из них бабочек ценим за красоту и охраняем. Птиц, поедающих гусениц, мы называем полезными, а тех, кто покусается на наш урожай, вредными. Мы ненавидим комнатную моль, но ведь она в естественных условиях выполняет важную функцию: перерабатывает шерсть, мех погибших животных, т.е. участвует в круговороте веществ.

И поедая наши шерстяные пальто, шапки, эта бабочка

честно выполняет ту роль, которую ей отвела природа. Откуда ей знать, что перед ней неприродный объект? Все «вредители» живут рядом с нами только потому, что мы сами создаем для них благоприятные условия, т.е. обеспечиваем пищей, местообитанием.

В экологическом образовании мы должны отказаться от таких классификаций. Наша цель – показать ребенку, что любой живой организм включен в сложную цепь природных взаимосвязей, и его потеря может вызвать непредсказуемые последствия.

А самое главное – мы должны формировать у детей понятие бережного отношения ко всему окружающему, охранять природу не потому, что это приносит пользу человеку, а потому, что природа, в которой все взаимосвязано, в которой нет ничего ненужного или лишнего, живет по своим законам. Надо подвести детей к пониманию того, что для людей окружающая природа имеет огромное значение. Нам, как и всем живым существам, нужны воздух, вода и пища. Их дает нам природа. Она восхищает нас своей красотой, постоянно дарит нам радость открытий. И только тот человек живет интересно, кто каждый день узнает что-то новое, удивительное. И всегда надо помнить слова М. Пришвина: «Все прекрасное на земле – от солнца, и все хорошее от человека». Мы слышим голоса птиц и шум листьев. Мы видим маленьких зверьков и жалеем их. Мы чувствуем, что связаны с землей и водой, и хотим защищать их. Мы хотим, чтобы все люди чувствовали себя детьми природы.

Н.Н. Исаева – зам. заведующего по учебно-воспитательной работе ДОУ № 2 «Рябинка» г. Троицка Московской обл.

Школа или детский сад?*

Т.Е. Перова

Айова – один из немногих штатов, где не требуется соблюдать общие федеральные образовательные стандарты. Программы, разработанные методобъединениями, а также учебники, выбранные коллективом учителей данной школы, утверждаются Образовательным агентством (Grant Wood Agency) и Департаментом образования штата. Согласно требованиям Олинской средней школы, в конце «нулевого» класса все дети должны знать буквы и правильно читать выученные слова, уметь выделять звуки и слоги в слове, понимать «ключевые» слова (давать толкование слов определенного списка), освоить «осознанное чтение» (скорее слушание – учитель читает, а дети обсуждают текст, задают вопросы, придумывают окончание и т.д.); уметь провести «презентацию» – представить предмет, фотографию, зверьку и обсудить его/ее с одноклассниками, уметь описать картину или рассказать о событии, участником которого был сам ребенок; дети должны уметь считать до 100, знать последующие и предыдущие числа, сложение и вычитание в пределах 20–30, уметь решать и составлять задачи. Учебный процесс не разделен на уроки, в обучении выделяется чтение (внутри которого есть элементы социальных наук – вроде нашего гражданского поведения, основы естественных наук, природоведение и основы письма), математика, искусство и физическая культура. Прописи не используются (впрочем, учителю не возбраняется проявлять инициативу в этом отношении) – считается, что красиво писать, во-первых, не слишком важно – все равно в старших классах уже не принимаются рукописные работы, не говоря о взрослой жизни, а во-вторых,



считается, что выработка у всех одинакового почерка стесняет индивидуальность. Конечно, это не полный перечень того, что должны знать и уметь ребята к 1-му классу, но, кажется, даже он дает некоторое представление о требованиях к зачисленным в 1-й класс. Хочется только еще раз подчеркнуть, что главная цель учителя – это, видимо, не объем знаний, а формирование эмоционально-волевой готовности к обучению, создание позитивного настроения и социальной адаптированности, развитие коммуникативных навыков. Если говорить о методах обучения в начальной школе, то здесь преобладают активные и интерактивные формы работы, по преимуществу работа в малых группах и индивидуальные занятия. В конце 4-го класса, т.е. по результатам обучения в начальной школе, проводится тест (требования на федеральном уровне), однако оставлять ребенка, который не справился с программой, на второй год, не принято – обычно ребенок переходит на следующий уровень вместе со всеми, только посещает дополнительно вспомогательные классы.

Взаимоотношения Кэрол и ее учеников удивляют взаимной уважительностью. Кажется, если бы в английском языке и было бы слово «ты», они все равно говорили бы друг другу «Вы». Кэрол и ее коллеги всегда выслушивают ученика до конца его фразы, не перебивая, даже когда класс работает в полном составе, а данное

*Окончание. Начало см. в № 6 за 2001 г.

высказывание ребенка явно не по существу, докапываются со всей серьезностью, что он имел в виду и почему выступил именно так.

Каждый день дети приносят в класс что-то интересное, показывают этот предмет и рассказывают о нем. При этом ученик сидит на месте учителя, сначала рассказывает и показывает, затем отвечает на вопросы одноклассников. Так, сегодня один из ребят принес кусок полупрозрачного камня и рассказал, как его отец вырыл его во время строительства тоннеля, что это кварц, что такое кварц и как он может быть использован. Вокруг этого ученика на ковре сидели остальные дети, поднимали руки и заинтересованно задавали вопросы (практически не перебивая друг друга). Кажется, самое интересное занятие было в тот день, когда кто-то принес живого кролика – и ведь никто не тискал животное, не шумел – но каждый смог погладить его «как надо» (хозяйка подробно описала привычки питомца, рассказала, что ему нравится и чего он боится, как за ним ухаживать), рассмотреть и задать девочке, которая принесла зверька, вопросы. Таким образом примерно в течение пяти минут пятилетний ребенок вполне организованно сам ведет занятие, называет того, кто будет задавать вопрос, отвечает, показывает.

Вообще дети удивляют своей организованностью, способностью мгновенно переключаться с одного вида деятельности на другой, они помогают друг другу убирать игры и пособия – фактически учитель с помощью звоночка-колокольчика переключает «центры» с одного вида работы на другую, а дети самостоятельно и охотно меняются ролями. Удивительно, но они весьма терпимо относятся к Томасу, несмотря на то что он им мешает, да и просто колотит одноклассников, – ни разу никто его не ударил в ответ, не пожаловался взрослым, видимо, копируя поведение учителя, – они просто уходили от него или удерживали его, в крайнем случае.

Обычная деятельность для любого класса американской

школы – «сбор средств» на проведение каких-либо мероприятий – поездок, спортивных состязаний и пр. С этой целью организуются выставки-продажи детских поделок, платные концерты, реализация выращенных на уроках сельского хозяйства овощей, зерна кукурузы и т.п. Так, в текущем учебном году (это мы уже о старшеклассниках) за два с половиной месяца примерно 20 человек, посещавших в качестве предмета по выбору урок сельского хозяйства, выручили от продажи кукурузы с пришкольного участка более 3000 долларов, заработали на розничной продаже овощей еще около полутора тысяч и провели еще несколько менее значимых мероприятий. Эти деньги пойдут на поездки на выставки и соревнования по сельскому хозяйству. Это отдельная, не менее интересная тема, заметим только, что уже в начальной школе начинается работа по обучению зарабатывать деньги – не просто зарабатывать, но и уметь самим обеспечивать свои потребности и использовать заработанные средства на общее благо. Так, малыши Кэрл свой «сбор средств» решили потратить на покупку программных продуктов – таких же игровых обучающих компьютерных программ, которые им самим так нравятся, – в подарок учительнице далекой бурятской школы, гостившей у них в составе нашей группы. У пятнадцатилетних, о которых речь шла выше, проекты посложнее: недавно нашли небольшое заброшенное кладбище первых белых поселенцев своего округа – и на вырученные от сельхозработ деньги отреставрировали памятники, выполнили ландшафтные работы, установили ограду – восстановили кладбище в качестве мемориала пионерам Айовы.

Рассказывать об отдельных событиях или о том, что для нас необычно, можно и дальше, но, вспоминая увиденное, прежде всего задумываешься о том, что, по сути, все эти мелочи «работают» в одном направлении – и речь сейчас не о том, хорошо это или плохо, а о том, к чему такой подход к обучению, такие методы работы в итоге ве-

дут. Америка – страна, где доминирует индивидуализм. Даже шестилетки много независимее наших детей того же возраста. И заметно самостоятельнее. Они иначе ведут себя и будучи предоставлены сами себе, и с ровесниками, и с учителями. Никто ни к кому не пристаёт ни с советами, ни с рекомендациями. Гиперопека практически невозможна – нельзя же мешать ребёнку, когда он что-то делает сам! (Вот от этого нам удержаться было труднее всего – мы кидались поднимать упавшего, натягивали варежки на покрасневшие ручонки, пытались что-то делать за них – они нас не понимали.)

Мы приезжали в школу без четверти восемь. Оставалось ещё пятнадцать минут до официального открытия школы для детей. Мороз ниже 20° С, ветер сбивает с ног, а перед закрытой дверью подпрыгивают, переминаются с ноги на ногу человек пять, пришедших слишком рано, – у кого нет шапки, у кого варежек, джинсы надеты с одними носками, безо всяких колгот, как там принято. Детям лет по 8–9... Завтра, думаю, слягут. Прошу пустить их пораньше. Встречаю недоуменные взгляды взрослых: «Не положено. Что скажут другие дети?».

И представьте, ни завтра, ни послезавтра – никто не заболел. Так и остались они в моей памяти, эти маленькие стойкие оловянные солдатики, так рано привыкшие отвечать за себя и так рано научившиеся строить партнерские отношения с нами, взрослыми.

Возможно, кто-то из российских коллег вздохнет: нам бы их условия... Поверьте, друзья, ни различия в материальном обеспечении (напомню, что здесь умеют беречь то, что имеют, и многое создают своими руками, о чем мне тоже казалось важным рассказать), ни различия в образовательных системах не значат так много, как личность учителя. Не открою, простите за каламбур, Америки, если скажу, что учитель должен стремиться стать Учителем. Без его любви, терпения, преданности своей профессии – даже лучшие обучающие программы и укомплектованные компьютерами классы не сотворят чуда – оно под силу только любящему сердцу.

Татьяна Евгеньевна Перова – науч. сотрудник Института общего образования МО РФ, г. Москва.

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>

Уважаемые читатели!

Эта информация для тех, кто хочет опубликовать свои статьи в нашем журнале.

1. Объем рукописи не должен превышать 8 (восьми) 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. 135х240

1/2 полосы – 2500 руб. 135х120

1/4 полосы – 1500 руб. 135х60

8000 руб. 135х240

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

Уважаемые читатели!

Во всех почтовых отделениях
продолжается подписка на 2-е полугодие 2001 г.

Подписные индексы журнала «Начальная школа: плюс-минус»
опубликованы в каталоге Агентства «Роспечать» (с. 173):

для подписчиков РФ – 48990;

для подписчиков других государств – 48991.

Министерство связи РФ

АБОНЕМЕНТ на журнал **48990**

(индекс издания)

"Начальная школа: плюс-минус"

Количество
комплектов

на 2001 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-минус"

Стои-
мость

подписки
пере-
адресовки

руб. коп.

руб. коп.

Количество
комплектов

на 2001 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 производить подписку
только через отделения связи.

Подписка через отделения Сбербанка не производится.

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	Управление образования	(8162) 61-42-05
Владикавказ	УВК «Эрудит» Отдел образовательных учреждений	(8672) 77-63-16 (8672) 33-40-92
Волгоград	ООО «Учебная и деловая книга»	(8442) 33-64-87 33-78-41
Вятка	Фирма «Книги детям»	(8332) 62-65-55; 32-41-10
Екатеринбург	ООО «Алис»	(3432) 70-44-23
Иваново	Школа-лицей № 21	(0932) 32-76-27; 32-45-19
Ижевск	НОУ «Дом учителя»	(3412) 78-69-81; 78-47-75
Йошкар-Ола	Марийский институт образования	(8362) 55-02-18
Казань	Методико-образовательный центр «ВИТС»	(8432) 57-18-02
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	Институт непрерывного педагогического 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	Городской центр развития образования 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
Старый Оскол	Городской ИУУ	(0725) 22-58-93
Таганрог	Школа № 26	(86344) 4-15-20
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

Издательство «Баласс»
ПРЕДЛАГАЕТ КОМПЛЕКТ ПОСОБИЙ
ДЛЯ ДОШКОЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ «ШКОЛА 2100»

Школа 2100. «Образовательная программа и пути ее реализации». Вып. 3 и 4. В сборники включена Образовательная программа и реализующие ее предметные программы непрерывных курсов для дошкольников, начальной и основной школы.

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



Уважаемые коллеги!

Авторский коллектив Образовательной программы «Школа 2100» принимает участие в курсах повышения квалификации, проводимых Академией повышения ква-

лификации и переподготовки работников образования РФ в 2000/2001 учебном году по следующим проблемам:

I. Предметные курсы: 25–30 марта 2001 г. «Новые модели развивающего образования в основной школе», 72 ч. Запланированы группы: № 1 – русский язык 5–7-й кл., литература 5–8-й кл., риторика 5–9-й кл. (Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, Л.Ю. Комиссарова, И.В. Текучева, Т.А. Ладыженская и др.); № 2 – история 5–7-й кл. (Д.Д. Данилов, С.В. Колпаков и др.); № 3 – естествознание, биология, география 5–7-й кл. (А.А. Вахрушев, И.В. Душина и др.); № 4 – информатика 5–6-й кл. (А.В. Горячев и др.).

II. Углубленные курсы подготовки методистов-консультантов по учебникам Образовательной программы «Школа 2100» с правом распространения методики на региональном уровне. Группы набираются по рекомендации авторов учебников, после индивидуального собеседования. Среди требований для зачисления на углубленные курсы – желание и способность работать с аудиторией, выпуск не менее одного класса по программе «Школа 2100», окончание ознакомительных курсов. **1-я сессия (новый набор) – весенние каникулы 2001 г.** (окружающий мир, история, гуманитарный цикл).

III. Ознакомительные курсы: 30 мая–9 июня 2001 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 ч. Для методистов, завучей и учителей начальной школы, заведующих, старших воспитателей и преподавателей ДООУ. Запланированы группы: № 0 – дошкольники; № 1 – 1-й класс; № 2 – 2-й класс; № 3 – 3-й класс; № 4 – 4-й класс; № 5 – завучи и методисты.

Внимание!

Приглашаем завучей школ и методистов принять участие в курсах. Для вас будет организована специальная группа по проблеме «Содержание и организация учебного процесса в начальной школе по Образовательной программе «Школа 2100».

IV. Годичные курсы-консультации (1 раз в месяц) по предметам гуманитарного цикла, окружающему миру и истории, 72 ч.

Все курсы проводятся на базе Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования. Обучение на всех курсах **бесплатное**. По окончании курсов слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации в Академии ПК и ПРО.

На все курсы и консультации справки и запись по тел.: (095) 368-42-86 или по адресу: 111123 Москва, а/я 2 («Школа 2100»).

25–26 марта 2001 г. состоится V Всероссийская конференция «Школа 2100». Непрерывное образование: начальная, основная и старшая школа.
Справки и запись по тел.: (095) 368-42-86.