

Рекомендации по результатам изучения уровня обученности учащихся IV класса по учебным предметам «Математика», «Русский язык», «Белорусский язык»

Данные материалы подготовлены на основе результатов мониторингового исследования, проведенного Национальным институтом образования в соответствии с приказом Министра образования Республики Беларусь от 06.09.2013 № 692 «Об организации изучения качества образования в учреждениях общего среднего образования в 2013/2014 учебном году».

Исследование проводилось в учреждениях общего среднего образования видов «гимназия», «средняя школа», «базовая школа» (далее – учреждения образования). Учреждения образования и классы¹ для проведения исследования определялись Национальным институтом образования методом случайного отбора.

МАТЕМАТИКА

С целью изучения уровня усвоения учащимися IV класса содержания образования по учебному предмету «Математика» была предложена контрольная работа, которая включала пять разноуровневых заданий.

На высоком, достаточном и среднем уровнях, что соответствует отметкам «5–10 баллов», контрольную работу выполнили 82% учащихся.

С заданием № 1, где было необходимо из пяти предложенных чисел выписать три, в которых отсутствуют единицы четвертого разряда (I вариант), третьего разряда (II вариант), безошибочно справились 68% учащихся; 21% – выписали не три числа, а одно или два; 11% – выписали числа неправильно. Причины ошибок учащихся могут быть обусловлены непрочным знанием нумерации и разрядного состава чисел в пределах 1 000 000, а также невнимательностью учащихся.

Задание № 2, которое предусматривало запись выражения для нахождения периметра прямоугольника (I вариант), квадрата (II вариант) с заданными длиной и шириной (см. аналогичное задание в учебнике²: с. 27, № 9), правильно выполнили пятая часть учащихся. Большинство четвероклассников записали равенство вместо выражения, что свидетельствует о недостаточной сформированности у учащихся умения различать понятия «числовое равенство» и «числовое выражение»³.

Задание № 3⁴, направленное на проверку умения решать методом подбора простейшие неравенства (см. аналогичное задание в учебнике: с. 21, № 7), правильно выполнили 22% учащихся. При выполнении третьего задания учащиеся допустили следующие ошибки:

¹ До 2013 года классы для проведения мониторинга определялись администрацией учреждения образования.

² Чеботаревская, Т.М. Математика: учеб. для 4-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения: в 2 ч. / Т.М. Чеботаревская, В.Л. Дрозд, А.А. Столяр. – 3-е изд., перераб. – Минск: Нар. асвета, 2008. – Ч. 1. – 134 с.

³ С понятием «числовое выражение» учащиеся знакомятся во II классе. В III классе материал повторяется и усложняется введением нового понятия «выражение с переменной».

⁴ Запишите все значения переменных, при которых неравенства будут истинными $2 \cdot a < 15$, $15 < 40 : y$ (I вариант); $22 > x \cdot 3$, $50 : c > 20$ (II вариант).

– в неравенствах с неизвестным множителем ($2 \cdot a < 15$, $22 > x \cdot 3$) записали только одно значение из восьми необходимых; не записали число 0 (нуль);

– в неравенствах с неизвестным делителем ($15 < 40 : y$, $50 : c > 20$) записали только одно значение из двух необходимых; записали 0 (нуль), забыв о том, что на нуль делить нельзя.

Задание № 4, в котором нужно было выполнить вычитание величин (см. аналогичное задание в учебнике: с. 12, № 3), выполнила правильно половина учащихся. Четвероклассники ошибались при вычитании величин $75 \text{ м} - 3 \text{ м } 25 \text{ см}$, $97 \text{ м} - 4 \text{ м } 40 \text{ см}$, $6 \text{ дм } 7 \text{ см} - 53 \text{ см}$, $8 \text{ м } 5 \text{ дм} - 43 \text{ дм}$. Затруднения учащихся при выполнении данного задания могут быть связаны с непрочным знанием единиц измерения величин, несформированным умением их преобразовывать, а также с недостаточно усвоенными алгоритмом вычитания величин и таблицей вычитания чисел.

Задание № 5⁵ (см. аналогичное задание в учебнике: с. 54, № 3) было направлено на проверку следующих знаний и умений: знание единиц времени (неделя, сутки, час) и умение устанавливать соотношение между ними; умение преобразовывать величины; умение выполнять вычислительные операции с единицами времени; знание алгоритмов сложения и вычитания чисел; знание таблиц сложения и вычитания чисел; умение устанавливать связи между компонентами и результатами арифметических действий (нахождение одного из компонентов арифметического действия по известному результату и другому компоненту).

Правильно выполнили данное задание 8% учащихся, 7% – не приступили к его выполнению. Половина учащихся при выполнении пятого задания ошиблась в логике и последовательности решения задачи. Это может быть обусловлено тем, что учащиеся не поняли содержание задачи, не смогли установить систему связей между данными и искомым в задаче. Значительная часть учащихся ошиблись в последовательности дней недели (и, соответственно, неверно посчитали количество дней объекта в пути). Указанные в задаче единицы времени изучались в I классе. Однако при решении задачи учащиеся не смогли актуализировать необходимые знания и умения, что может быть обусловлено отсутствием системы повторения и закрепления данного учебного материала в процессе обучения.

Пятая часть учащихся ошиблись в переводе единиц измерения: не смогли преобразовать единицы времени (например, 5 ч вечера не соотнесли с 17.00, а 6 ч вечера – с 18.00).

Дали правильный ответ без решения 6% учащихся: четвероклассники не смогли представить письменное решение задачи, хотя аналогичные задачи уже встречались в учебнике.

⁵ Света приехала к бабушке в среду в 9 ч утра, а уехала от нее в воскресенье в 5 ч вечера. Сколько времени гостила Света у бабушки? (I вариант).

Скорый поезд Минск – Караганда отправился из Минска в понедельник в 6 ч вечера, а прибыл в Караганду в пятницу в 10 ч утра. Сколько времени поезд был в пути? (II вариант).

Результаты анализа работ учащихся позволяют констатировать, что наибольшие затруднения у четвероклассников вызывают действия с величинами и решение текстовых задач.

По мнению педагогов, затруднения учащихся при изучении математики обусловлены недостаточным развитием способностей к логичному рассуждению, недостаточно развитыми мыслительными операциями, «интеллектуальной пассивностью» учащихся (заучиванием без понимания, стремлением действовать по образцу, использовать подсказки).

Для обеспечения осознанного усвоения учащимися действий с величинами **педагогам рекомендуется:**

1) целенаправленно проводить работу по освоению учащимися алгоритма выполнения действий с величинами;

2) систематически повторять соотношение единиц длины, массы, времени, площади, с этой целью активно реализовывать межпредметные связи с учебными предметами «Трудовое обучение», «Изобразительное искусство», «Человек и мир»;

3) использовать следующие задания и приемы [4]:

задания на сопоставление примеров, отличающихся соотношением мер (например, 5 дм 7 см + 4 дм 8 см; 5 м 7 см + 4 м 8 см; 5 км 7 м + 4 км 8 м; 5 км 75 см + 4 км 48 см и т.д.);

вписывание нулей в числа вместо пропущенных разрядов (например, 5 м 03 см, 2 кг 047 г, 23 км 009 м);

самостоятельное составление учащимися примеров с числами, имеющими одинаковые единицы измерения; составление примеров, в компонентах которых единицы тех или иных разрядов равны нулю; выбор из ряда примеров и решение только тех, в которых надо вставить нули, и др.

Современный подход к обучению учащихся решению задач предполагает не изнурительную отработку способов решения задач определенных видов по образцу, а выполнение семантического и математического анализа текстовых задач, выявление взаимосвязи между условием и вопросом, данными и искомыми и представление этих связей в виде семантических и символических моделей [2].

С целью повышения эффективности обучения учащихся решению задач **педагогам рекомендуется** [2; 5]:

1) на этапе *подготовительной работы* обеспечивать понимание учащимися связей, на основе которых выбираются арифметические действия: отношения «больше» и «меньше»; связи между компонентами и результатами арифметических действий (правила нахождения одного из компонентов по известному результату и другому компоненту); связи между данными величинами, находящимися в прямой или обратной пропорциональной зависимости, и соответствующими арифметическими действиями;

2) на этапе *ознакомления с решением задачи*, который включает несколько взаимосвязанных подэтапов (ознакомление с содержанием задачи, поиск решения задачи, выполнение решения задачи, проверка решения задачи), учить учащихся:

– делать интонационное ударение на числовых данных и на словах, которые определяют выбор действий (*было, убрали, осталось* и т.д.); нацеливать учащихся на то, чтобы они представляли жизненную ситуацию, отраженную в задаче;

– выделять величины в условии задачи, данные и искомые числа, устанавливать между ними связи и на этой основе выбирать соответствующие арифметические действия. В процессе обучения данным действиям можно использовать специальные приемы: иллюстрация задачи (предметная или схематическая), повторение задачи, разбор и составление плана решения задачи;

– давать краткие пояснения к выполняемым действиям (например, учить записывать решение в виде отдельных действий с пояснением или с вопросами);

– использовать разные приемы проверки правильности результата: составление и решение обратной задачи; установление соответствия между числами, полученными в результате решения задачи, и данными числами; решение задачи другим способом; прикидка ответа;

3) для *закрепления умения решать задачи* использовать следующие приемы: преобразование задачи; сравнение задачи с изученными ранее; самостоятельное составление аналогичных задач;

4) для *отработки умения решать задачи* использовать упражнения творческого характера: решение задач несколькими способами; решение задач с недостающими и лишними данными; решение задач, имеющих несколько решений; упражнения в составлении и преобразовании задач.

Важным условием эффективного обучения учащихся решению задач является сформированность у них мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование). Эффективному формированию у учащихся мыслительных операций будет способствовать тесное взаимодействие учителя начальной школы и педагога-психолога, в рамках которого должны своевременно осуществляться диагностика сформированности мыслительных операций, определение приемов, методик формирования мыслительных операций при изучении всех учебных предметов.

РУССКИЙ ЯЗЫК

С целью проверки орфографической и пунктуационной грамотности учащихся IV класса по русскому языку проводился диктант. Предложенный текст для учреждений образования с русским языком обучения содержал 17 изученных орфограмм и пунктограмм; для учреждений образования с белорусским языком обучения – 15 орфограмм и пунктограмм. Тексты диктантов по объему и насыщенности орфограммами отвечали требованиям нормативно-правовых документов [3]. Все орфограммы, включенные в текст диктанта, были изучены учащимися во II–III классах.

Учащиеся учреждений образования с русским языком обучения написали диктант лучше, чем учащиеся учреждений образования с белорусским языком обучения: отметки «5–10 баллов» получили 77% и 54% учащихся соответственно.

Анализ работ учащихся позволил выявить типичные ошибки, допущенные в диктанте.

В учреждениях образования с русским языком обучения учащиеся часто допускали *орфографические ошибки* на правила: правописание безударных гласных в корне слова, проверяемых ударением; правописание парных звонких и глухих согласных в корне слова; употребление разделительного мягкого знака; правописание приставок; употребление мягкого знака после шипящих. *Пунктуационные ошибки* учащихся были связаны с неправильной постановкой знаков препинания между однородными членами предложения и в конце предложений.

В учреждениях образования с белорусским языком обучения учащиеся допустили *орфографические ошибки* на правила: правописание безударных гласных в корне слова, проверяемых ударением; слитное написание приставок и раздельное написание предлогов со словами; написание сочетаний *-нч-*, *-чн-*, *-чк-*; перенос слов; а также *пунктуационные ошибки* при постановке знаков препинания между однородными членами предложения.

Орфографические ошибки учащихся по русскому языку могут быть обусловлены:

- недостаточно сформированными базовыми знаниями и умениями (фонетическими, морфемными, морфологическими, синтаксическими);
- недостаточно сформированной орфографической зоркостью учащихся (неумением видеть орфограммы на письме и дифференцировать их);
- непрочно сформированным умением соотносить орфограмму и орфографическое правило, применять орфографическое правило;
- бедностью словарного запаса учащихся;
- интерференцией (фонетической, лексической, грамматической, орфографической) – неосознанным переносом элементов родного (основного) языка на близкородственный;
- недостаточным развитием фонематического слуха;
- неустойчивостью внимания;
- несформированностью навыка самоконтроля.

Причинами пунктуационных ошибок могут являться непонимание смысла и логики предложения, незнание учащимися пунктуационных правил, слабая ориентировка учащихся в синтаксической структуре предложения и в синтаксических связях внутри предложения.

Значительная часть учащихся допустили ошибки *дисграфического характера*, не связанные с незнанием орфографических правил или неумением их применять. Дисграфия проявлялась в:

- заменах букв, слогов, слов («*этить*» вместо «*этих*»; «*пчичка*», «*пцычка*», «*пчитка*» вместо «*птичка*»; «*крекчали*» вместо «*крепчали*»; «*ножки*» вместо «*лапки*» и т.д.);
- пропусках букв, слогов, слов («*сн_жная*», «*пт_чка*», «*сх_атила*», «*проживе_*», «*б_з*», «*син_чка*» и др.);
- вставках лишних букв («*зажимала*» вместо «*зажала*», «*госьтить*» вместо «*гостить*», «*моророзы*» вместо «*морозы*» и др.);

– перестановках букв («свахатила» вместо «схватила», «заевлись» вместо «завелись», «пцит» вместо «птиц» и др.);

– слитном написании слов.

Частыми были случаи написания слов, где присутствовали различные виды дисграфических ошибок («помошьчь» вместо «помощь» и др.).

Вероятными разновидностями данных ошибок являются:

ошибки восприятия (ослышки), которые обусловлены недостатками речевого развития учащихся, несформированностью у них умения производить звукобуквенный анализ и синтез, недостаточным развитием фонематического слуха, умения анализировать предложения; ошибки запоминания, которые связаны с искажением грамматических форм слов, всевозможными пропусками и свидетельствуют о недостаточном уровне развития кратковременной памяти (нечеткость слуховых и речедвигательных образов слов в речевой памяти) и внимания;

ошибки письма, обусловленные влиянием диалектного произношения и просторечия.

Причинами дисграфических ошибок могут быть несформированность лексико-грамматического строя речи, недостаточная сформированность оптико-пространственных функций.

БЕЛОРУССКИЙ ЯЗЫК

С целью проверки орфографической и пунктуационной грамотности учащихся IV класса по белорусскому языку был предложен адаптированный текст диктанта, учитывающий перечень изученных во II–III классах орфограмм.

Учащиеся учреждений образования с русским языком обучения справились с диктантом лучше, чем учащиеся учреждений образования с белорусским языком обучения: отметки «5–10 баллов» получили 88% и 73% учащихся соответственно.

Анализ работ учащихся позволил выявить типичные ошибки, допущенные в диктанте.

В учреждениях образования с русским языком обучения учащиеся допустили *орфографические ошибки* на следующие правила: правописание большой буквы в именах собственных; гласных *а, о, у, ы, э* после непарных твердых согласных *ж, ч, ш, р, дж, ц*; правописание словарных слов; правописание *у–ў*.

В учреждениях образования с белорусским языком обучения учащиеся чаще допускали *орфографические ошибки* на правописание *у–ў*; слов с «падоўжанымі зычнымі»; употребление мягкого знака для обозначения мягкости согласных; правописание *не* с глаголами, гласных *о, э – а*.

Возможными причинами допущенных учащимися орфографических ошибок являются непрочность фонетико-графических знаний и умений, несформированность орфоэпических норм и речевого слуха, бедный лексический запас, а также интерферентное влияние русского языка на белорусский.

Каждый десятый учащийся учреждений образования с русским языком обучения и каждый пятый учащийся учреждений образования с белорусским

языком обучения допустили *пунктуационные ошибки*, связанные с неправильной постановкой знаков препинания в конце предложений (пропуск знака, неправильный выбор знака, постановка лишнего знака).

Причинами данного рода ошибок могут являться незнание учащимися пунктуационных правил, слабая ориентировка в синтаксической структуре предложения, непонимание смысла и логики предложения, недостаточно развитый речевой слух, постановка знаков препинания не в процессе письма, а после написания текста.

Многие учащиеся допустили ошибки *дисграфического характера*. Дисграфия проявлялась в:

– заменах букв, слогов, слов («*Мінцк*» вместо «*Мінск*», «*ва'ну*» вместо «*вайну*», «*Бэларусь*» вместо «*Беларусь*», «*вашысты*» вместо «*фашысты*», «*бий*» вместо «*быў*»);

– пропусках букв, слогов, слов («*д_ўно*», «*пач_ў*», «*фашы_ты*», «*ф_брыкі*», «*будаўніцт_а*»);

– вставках букв («*будаўніцтва*», «*зніччылі*», «*фаршысты*», «*дзёнь*»).

Причины дисграфических ошибок связаны с недостаточным развитием учащихся фонематического слуха, кратковременной памяти (нечеткость слуховых и речедвигательных образов слов в речевой памяти), внимания, умения осуществлять звукобуквенный анализ и синтез.

Подавляющее большинство дисграфических ошибок обусловлено фонетической интерференцией – неосознанным переносом навыков произношения с русского языка на близкородственный белорусский («*сталицэі*», «*был*», «*давно*», «*цэлыі*», «*с первых дзён*», «*цяперь*», «*будаўніцтва*», «*звычайныі*»). Данного рода ошибки могут быть также связаны со слабым усвоением фонетики и графики белорусского языка, норм белорусского литературного произношения, с недостаточным развитием лингвистического мышления и речевого слуха. В работах, выполненных на низком уровне (отметки «1–2 балла»), количество дисграфических ошибок превалировало над орфографическими.

С целью повышения качества образования по учебным предметам «Русский язык», «Белорусский язык» **педагогам рекомендуется:**

1. Реализовывать дифференцированный подход:

– при проверке работ учащихся: у «слабых» – не исправлять ошибки, а лишь зачеркивать их; у «сильных» учащихся – подчеркивать слова с ошибкой или отмечать знаком на полях;

– при организации работы над ошибками инициировать самостоятельный поиск учащимися «ошибкоопасных» мест и исправление ими допущенных ошибок.

2. Исправлять ошибки в работах учащихся, проводя классную работу над типичными ошибками, внеклассную работу над индивидуальными ошибками, языковой анализ текстов на уроках языка и литературного чтения, обучение учащихся самопроверке и взаимопроверке работ, обеспечивая систематическое использование учащимися памяток для работы над ошибками.

3. Обратит особое внимание на развитие фонематического слуха учащихся посредством упражнений, связанных с анализом устной речи:

определение на слух звукового состава слов, гласных и согласных, звонких и глухих, твердых и мягких согласных, определение количества букв в словах, распознавание орфограмм.

4. Для ознакомления учащихся с опознавательными признаками орфограмм, по которым они еще задолго до изучения правил смогут обнаруживать «опасные» места в словах, использовать на уроках русского языка опорные таблицы, в которых зафиксированы опознавательные признаки орфограмм (*а/о, и/е; б/п, г/к, в/ф, д/т, з/с, ж/ш; стн/сн, здн/зн; нч/нц; жи–ши, ча–ща, чу–щу* и др.), на уроках белорусского языка – таблицы (*о, э – а; е, ё – я; д/дз; т/ц* и др.).

5. Активнее использовать методические и дидактические упражнения, направленные на развитие у учащихся умений анализировать слова (выполнять фонетический и семантический анализы слов), работать со справочной литературой, контролировать результаты своей учебной деятельности.

Наиболее эффективными будут задания, при выполнении которых от учащихся требуется самостоятельно решить орфографическую задачу. Например, «*письмо с дырками*», когда ученику разрешается пропускать написание тех букв в словах, в которых он не уверен; или письмо с «*орфографической дробью*», которой ученик отражает выбор орфограмм в слове.

6. Обеспечивать грамотную речевую (языковую) среду для учащихся посредством образцовой (правильной и выразительной) речи взрослых (прежде всего речи педагога), воспитания внимательного отношения к слову, к образцам русского (белорусского) языка.

7. Стимулировать читательскую активность учащихся на русском и белорусском языках, совершенствовать читательские умения и навыки обучающихся.

8. Уделять более пристальное внимание звуковому анализу слова при изучении раздела «Звуки и буквы», своевременно привлекать педагога-логопеда для преодоления дисграфии и дислексии у младших школьников.

9. Использовать при подготовке и проведении учебных занятий научно-методическую литературу, рекомендованную Министерством образования Республики Беларусь (дидактические сценарии уроков, контрольно-измерительные материалы, учебно-методические пособия для педагогов и т.д.).

Список использованной литературы

1. Гончарова, О.С. Развитие логического мышления на уроках математики в начальных классах / О.С. Гончарова // Молодой ученый. – 2012. – № 10. – С. 329–331.

2. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение / Н.Б. Истомина. – 2-е изд., испр. – Смоленск: Изд-во «Ассоциация XXI век», 2009. – 288 с.

3. Метадычныя рэкамендацыі па фарміраванні культуры вуснага і пісьмовага маўлення ва ўстановах адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі // Пачатковае навучанне. – 2013. – № 7. – С. 17–23.

4. Овчинникова, М.В. Методика изучения темы «Величины» на уроках математики в начальных классах: метод. рекомендации для студ. факультета «Начальное обучение. Дошкольное воспитание» / М.В. Овчинникова. – Ялта: ЦОП «Надежда», 2000. – 54 с.

5. Овчинникова, М.В. Методика работы над текстовыми задачами в начальных классах (общие вопросы): учеб.-метод. пособие для студ. специальностей «Начальное обучение. Дошкольное воспитание» / М.В. Овчинникова. – К.: Пед. пресса, 2001. – 128 с.

6. Соловейчик, М.С. Русский язык в начальных классах: Теория и практика обучения: учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений по спец. «Педагогика и методика нач. обучения» / М.С. Соловейчик, П.С. Жедек, Н.Н. Светловская [и др.]; под ред. М.С. Соловейчик. – 4-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 1998. – 384 с.

*Материалы подготовлены специалистами
управления мониторинга качества образования
Национального института образования*