

Консультация с использованием информационно-телекоммуникационных технологий

Введение

Наименование разработки	<i>Подготовка учащихся 4 классов к всероссийской проверочной работе по математике</i>
Целевая группа	<i>Заместители директоров, курирующих начальную школу, учителя начальных классов, руководители школьных, муниципальных учебно-методических объединений.</i>
Область применения разработки	<i>Организация деятельности учителя по подготовке учащихся к всероссийской проверочной работе по математике.</i>

1. Основания для разработки

Документ (документы), на основании которых выполняется работа	<i>Приказ Главного управления образования и молодёжной политики Алтайского края №227 от 01.02.2016 «Об утверждении плана-графика подготовки к проведению всероссийских проверочных работ в 4 классах общеобразовательных организаций в 2016 году»</i>
---	---

2. Назначение разработки

Цель	<i>Развитие у педагогов, связанных с обучением младших школьников (заместителей директоров, курирующих начальную школу, учителей начальных классов, руководителей школьных, муниципальных учебно-методических объединений), умения организовать подготовку к проведению работ, направленных на определение качества начального образования</i>
------	--

Подготовка учащихся 4 классов к всероссийской проверочной работе по математике

№	СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ	СОДЕРЖАНИЕ
	Ключевые слова	Планируемые образовательные результаты освоения учебных программ

		по математике выпускников начальной школы.
	Аннотация к содержанию консультации	В консультации представлены рекомендации по организации подготовки учащихся 4 классов к всероссийской проверочной работе по математике на основе выявленных затруднений
	Запрос на консультирование	Какие трудности испытывают ученики 4 классов края, России при написании всероссийской проверочной работы по математике? Как организовать работу на уроках математики по преодолению выявленных трудностей?

С выполнением пробной Всероссийской проверочной работы по математике в декабре 2015 года справились 91,6% младших школьников Алтайского края, что на 0,9% ниже, чем средний процент школьников по Российской Федерации. Качество выполнения учащимися начальных классов края работы по математике составило 60,2%, что также ниже общероссийской выборки на 5,8%. Это свидетельствует о недостаточной математической подготовке младших школьников Алтайского края.

Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки предполагается ежегодное проведение Всероссийских проверочных работ (ВПР) во всех классах. ВПР должны стать инструментом самодиагностики для школ, а также дать возможность родителям учащихся увидеть реальные результаты своих детей. Кроме того, всероссийские проверочные работы позволят осуществлять мониторинг результатов введения Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и послужат развитию единого образовательного пространства в Российской Федерации. Всё это определяет значимость математической подготовки младших школьников к выполнению ВПР.

Целью ВПР, проводимой для учащихся 4 классов, является оценка уровня подготовки выпускников начальной школы к дальнейшему обучению в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС НОО. Это позволяет рассматривать результаты ВПР с точки зрения:

- уровня сформированности предметных действий в соответствии с ПООП НОО;
- уровня сформированности метапредметных учебных действий (в неявном виде).

I. Что следует отметить по поводу математического содержания ВПР для 4 класса?

1. Все задания для всероссийской проверочной работы по математике взяты из *банка национальных исследований качества образования (НИКО)* с некоторыми изменениями в структуре работы.

2. В соответствии с классификацией НИКО 1 – 10 заданий ВПР по математике имеют базовый уровень сложности. Задания 11, 12 – повышенный.

3. Результаты выполнения работы по математике учащимися 4 классов школ Алтайского края в сравнении с результатами по России следующие:

На достаточно высоком уровне (70% и выше) у учащихся 4 классов школ Алтайского края сформированы умения:

- находить значения числовых выражений со скобками и без них, выполнять арифметические действия с натуральными числами (задания 1, 2, 7);
- решать арифметические задачи в 1-2 действия, связанные с повседневной жизнью (задания 3-4);
- находить значения геометрических величин (периметра, площади прямоугольника, квадрата) (задание 5/1);
- читать несложные таблицы, сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, диаграммах (задание 6).

На среднем уровне (50 – 69%) сформировано умение:

- выполнять построение геометрических фигур с помощью линейки, угольника (задание 5/2);

На низком уровне (ниже 50%) сформированы следующие базовые умения:

- устанавливать зависимость между величинами в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий (задания 8, 9);

умения повышенного уровня:

- владение основами логического, алгоритмического мышления (задания 11, 12).

Таким образом, ученики края наибольшую трудность испытывают при решении задач в 3-4 действия; преобразовании величин, выраженных единицами времени; построении логических рассуждений, алгоритмов действий.

Рекомендации для учителя по преодолению выявленных затруднений:

1. В связи с тем, что в разных УМК могут не содержаться виды заданий, по формулировке похожие на представленные в ВПР, рекомендуем, начиная с 1 класса использовать на уроках задания из подборки «Материалы для подготовки к всероссийским проверочным работам (1-4 классы)» (см. ссылку в списке литературы). Задания могут быть использованы для проведения устного счета, для выполнения отдельных заданий всем классом, для выполнения заданий на карточках отдельными учащимися, испытывающими затруднения при выполнении конкретного действия, материалы тренировочного характера .

2. При изучении единиц времени, учитывая, что их соотношение построено в системе счисления, отличной от десятичной, чаще использовать задания, требующие перевода одних единиц измерения в другие, задачи, содержащие действия с величинами, выраженными в единицах времени, например:

- Задание №1

Занятия в музыкальной школе длятся по 30 минут каждое, а перемены между ними – по 10 минут. В 14:00 началось первое занятие. Во сколько за-

кончится третье занятие?

- Задание №2

20 марта в 2009 году пришлось на пятницу. На какой день недели пришлось 6 апреля в 2009 году? В марте 31 день.

- Задание №3

Дядя Федор взглянул на часы. Часы показывали 8 ч 30 мин. Если он сейчас же отправится на вокзал, то, потратив на дорогу 40 мин, опоздает на поезд на 8 мин. В котором часу отправляется поезд?

- Задание №4

Когда в Ростове 13 часов, в Уфе в это время 15 часов. Когда в Уфе 15 часов, в Красноярске в это время 17 часов. Сколько времени в Ростове, когда в Красноярске 20 часов?

- Задание №5

Папе дяди Федора 36 лет. Дядя Федор в 3 раза моложе своего папы. Сколько лет было папе дяди Федора, когда родился дядя Федор?

3. Включать в образовательный процесс задания, требующие использования математических знаний и способов действий в разных практических ситуациях, например:

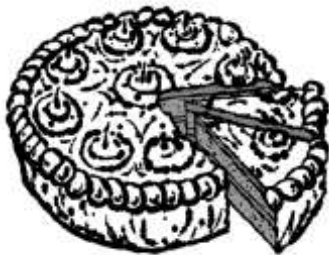
- описать ситуацию из реальной жизни обучающихся на математическом языке («Как эту ситуацию описать на математическом языке?») и наоборот («Дана математическое выражение (равенство). Какая жизненная ситуация может ему соответствовать?»);

- восстановить текст задания, представленного в виде рисунка, диаграммы, таблицы («Какое математическое задание по этому рисунку (диаграмме, таблице) сможешь придумать?»);

- выполнять задания, часть данных которого представлена рисунком, таблицей и др., например:

Задание №1

От торта отрезали два одинаковых куска. Как ты думаешь, на сколько таких же кусков можно разрезать оставшуюся часть торта?



Задание №2

Из полного кувшина с водой налили воду в стакан, в результате чего воды в кувшине стало меньше. Как ты думаешь, сколько ещё стаканов можно наполнить оставшейся в кувшине с водой?



4. Для формирования и развития у школьников умения устанавливать зависимость между величинами в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий, рекомендуем строить целенаправленную работу по освоению общего способа работы над задачей, начиная с 1 класса.

Последовательность формирования у учащихся общего умения работать над задачей в начальной школе такова:

1. Организация работы с задачными ситуациями

Целями этого этапа могут быть:

обеспечить условия для формирования у школьников умений (УЧУСЬ):

-«видеть» задачные ситуации в окружающей жизни;

-представлять задачные ситуации в виде устного текста, рисунка, модели, схемы; математической записи;

-осуществлять переход от одной формы представления к другой;

- понимать конкретный смысл арифметических действий.

2. Введение понятия «Задача»

цели учителя (ученика) на данном этапе:

обеспечить условия для формирования у школьников умений (УЧУСЬ):

- различать текст задачи от других видов текстов;

-различать математические задачи среди других задач;

-выявлять структуру задачи;

- по условию подбирать, составлять вопросы;

-по вопросу подбирать, составлять условия.

3. Формирование умения решать простые задачи

а) освоение приемов работы с текстом задачи;

б) освоение способов моделирования, схематизации задачи;

в) формирование умения осуществлять проверку правильности решения задачи;

г) формирование умения осуществлять работу над решенной задачей

4. Формирование умения решать составные задачи

5. Обобщение приемов работы над задачей, построение и обработка способа

«Памятка работы над (простой) задачей», в которой зафиксирован общий подход к работе над любой текстовой арифметической задачей, может содержать следующие действия (возможна детализация каждого пункта, как, например, пункта 2):

- 1) Формулирую (определяю) задачу (выделяю условие и вопрос);
 - 2) Работаю с текстом задачи:
 - представлю жизненную ситуацию (нарисую мысленную картину);
 - разобью на смысловые части и поработаю с каждой частью (подчеркну главное);
 - переформулирую задачу, если нужно.
 - 3) Строю модель задачи.
 - 4) Осуществляю поиск плана решения задачи и составляю план ее решения
 - 5) Записываю решение задачи.
 - 6) Проверяю, правильно ли решил задачу.
 - 7) Работаю над решенной задачей.
- На этапе отработки умения решать задачи рекомендуем включать задания, например:
- комплексного характера, состоящие из нескольких частей (*Начертить прямоугольник по заданным размерам. Найти его периметр. Вычислить площадь данного прямоугольника*),
 - содержащие несколько требований по одним и тем же данным (*Занятия в школе начинаются в 9 часов. В какое время закончатся занятия если пройдет 3 урока по 45 минут и 2 перемены по 10 минут? В какое время закончатся занятия, если у учеников было 4 урока по 45 минут и 3 перемены по 15 минут? На сколько больше времени ученики будут находиться в школе во втором случае?*)
 - с лишними, недостающими данными;
6. Для развития у учащихся владения основами логического, алгоритмического мышления рекомендуем предлагать для самостоятельной работы в классе или дома желающим учащимся задания, выходящие за пределы базового уровня освоения предметным содержанием, например, следующие задания:
- Задание №1
Четыре батона хлеба нарезали, и получилось 36 кусков. Сколько всего разрезов было сделано?
 - Задание №2
В «Детском мире» продавали двухколёсные и трёхколёсные велосипеды. Миша пересчитал все рули и все колёса. Получилось 12 рулей и 27 колёс. Сколько трёхколёсных велосипедов продавали в «Детском мире»?
 - Задание №3
Тимур, Карина и Людмила собирают магниты с картинками. У Тимура в три раза меньше магнитов, чем у Карины, и в два раза меньше, чем у Людмилы. А вместе у них 120 магнитов. Сколько магнитов у каждого из ребят?
 - Задание №4
В многоэтажном доме между каждыми двумя соседними этажами одинаковое количество ступенек. С первого этажа до четвёртого надо пройти 72 ступеньки. Сколько ступенек надо пройти с первого этажа до восьмого?

II. Рассмотрим метапредметный аспект ВПР.

Разработчики проверочной работы предполагают, что по результатам выполнения математических заданий можно судить об уровне сформированности следующих метапредметных умений:

1. Определять цель задания (что требуется найти, выполнить?);
2. Планировать свою деятельность по выполнению задания;
3. Осуществлять контроль процесса и результата деятельности;
4. Корректировать (исправлять свои ошибки);
5. Осуществлять поиск в тексте задания информации, необходимой для его выполнения;
6. Структурировать информацию (располагать в определенной последовательности);
7. Строить высказывания в письменном виде;
8. Осуществлять выбор эффективных способов действия;
9. Моделировать (строить и преобразовывать модели).

Таким образом, выполнение математического задания зависит

- от владения способом выполнения действия над математическим объектом (предметные действия);
- от умения организовывать свою работу с заданием (регулятивные умения 1-4);
- от умения работать с текстом задания (познавательные или информационные умения 5 - 9).

Исходя из сказанного, можно сделать вывод: для успешного выполнения заданий Всероссийской проверочной работы по математике необходимо учить учащихся работать с текстом задания.

В связи с тем, что основное содержание учебника математики (как и учебников по другим предметам) составляют тексты заданий, задач, упражнений, для формирования данного информационного умения **рекомендуем** уже с первых дней постепенно передавать школьникам общий способ работы с упражнением.

Приведем **общую схему работы с упражнением, заданием**:

- 1) Что дано в упражнении (задании)? Что требуется выполнить?
- 2) Чему можно учиться, выполняя это упражнение (задание)? Чему я буду учиться, выполняя задание?
- 3) В какой последовательности лучше выполнять задание?
- 4) Выполню задание (или, что возможно, «не буду его выполнять, потому что...»).
- 5) Проверю:
 - достиг ли цели;
 - выполнил ли план или действовал по-другому;
 - можно ли было действовать иначе?
- 5) Чему задание помогает учиться? (Что мне пока трудно и как работать с этим? Что я открыл для себя?)
- 6) Какие задания такого типа смогу выполнять таким же способом? Можно

ли таким способом выполнить (...) задания? Какие другие задания по этой теме я сам смогу составить (придумать, подобрать)?

Кроме умения работать с заданием, для ученика необходимо владение способом выполнения действия с конкретным математическим объектом (например, способом сложения двух величин или способом деления многозначного числа на однозначное и др.). Важно уже с 1 класса учить детей осуществлять поиск способа и фиксировать его в виде АЛГОРИТМА.

Организация работы с алгоритмом, включающая в себя умение составлять алгоритм и умение им пользоваться, складывается по определенному плану.

Общий способ организации деятельности по составлению алгоритма

Ориентировочная основа действий учителя	Вопросы, задания учителя	Действия ученика (группы учеников)	Примечания
1.Организирую построение модели	-О чем идет речь в задании? -Как связаны величины, о которых идет речь? -Как это показать на модели?	Каждый моделирует и представляет свою модель. Выбираем более понятную, оптимальную модель	Если дети не могут выполнить моделирование самостоятельно, организуется коллективное построение модели
2.Организирую преобразование модели	-Что требуется выполнить? -Как это показать на модели? -Как на модели изображено ?	Каждый (каждая группа) пытается преобразовать модель и найти способ выполнения задания. Предъявляют свои варианты рассуждения у доски. Задают вопросы на понимание, уточнение. Обсуждают представленные с помощью модели способы. Выбирают оптимальный.	Каждый ученик осуществляет действие с индивидуальной моделью. У доски организуется предъявление всех различных вариантов. Обсуждение по основаниям: правильность, полнота, понятность объяснения.
3.Организирую фиксацию способа	-Что делали сначала, работая с моделью? -Как это записать? -Что делали потом? -Как это записать?	Определяют последовательность действий, выполненных на модели, обозначают их.	Каждый фиксирует выбранный способ
4.Организирую фиксацию алгоритма (ООД формируемого действия).	-Что делали сначала, записывая способ? -Как это записать в алгоритме?	Определяют последовательность действий, обозначенных в способе, фиксируют их в обобщенном виде.	Построенный алгоритм обсуждается и фиксируется каждым учеником в «Тетради моих открытий» для инди-

			видуального пользования и учителем на доске для коллективного пользования.
--	--	--	--

**Общий способ организации деятельности
по использованию алгоритма**

Оrientировочная основа действий учителя	Вопросы, задания учителя	Действия ученика (группы учеников)	Примечания
1. Организую реализацию внешне речевого этапа: а) предъявление образца оформления и рассуждения при работе в парах	- Какое задание учебника поможет нам учиться работать по алгоритму...? -Что дано? Что требуется выполнить? - Можно ли воспользоваться составленным алгоритмом? - Сначала будем учить друг друга, работая в парах. Мы с Петей покажем, как работать в парах. Петя будет один ученик, я – другой.	Выполняют записи вместе с учеником, пишушим у доски: Учитель ставит палец на первый шаг алгоритма и проговаривает его, ученик выполняет названное действие с конкретными числами.	При наличии в классе нескольких продвинутых учеников для демонстрации образца записи и рассуждения выполняемого действия могут быть вызваны к доске два ученика. Один ученик управляет деятельностью, другой – выполняет.
б) организация комментированного управления классом	- Как работать одному? - Управлять работой класса будет...	Один ученик управляет деятельностью класса с помощью алгоритма, все остальные – выполняют.	О комментированном управлении см. «Личностно ориентированный подход к формированию младшего школьника как субъекта учебной деятельности» Н.Г. Калашниковой (с. 87).
в) работа в парах	- Договоритесь в паре, кто будет управлять, а кто выполнять. - После первого задания поменяйтесь ролями.	Выполняют в парах задания (один управляет работой с помощью алгоритма и выполняет, другой выполняет; затем меняются ролями)	Выполняют в парах столько заданий, сколько нужно, чтобы научился (не допускал ошибок в рассуждении и вычислении) каждый ученик в паре.
2. Организую реа-	- Кто не допускает	Каждый выполняет	Наличие у каждого

лизацию этапа внутренней речи	ошибок, работая в паре, можно переходить к самостоятельной работе	задание, мысленно проговаривая действия алгоритма.	ученика зафиксированного алгоритма.
3. Организую промежуточный контроль и текущее оценивание	- Давайте проверим себя: «Научился ли я...?»	Выполняют данные задания максимально самостоятельно за определенное время.	Целесообразно организовать коллективную проверку правильности выполнения, оценивание, корректировку умений.

Надеемся, что представленные рекомендации помогут вам не только при подготовке к всероссийской проверочной работе, но и при организации обычных уроков математики.

Список литературы и других источников по теме	<p>1. Банк данных национальных исследований качества образования http://www.eduniko.ru/#!-/c4ri</p> <p>2. Материалы для подготовки к всероссийским проверочным работам (1-4 классы) http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2015/12/07/material-dlya-podgotovki-k-vserossiyskoy-proverochnoy-rabote</p> <p>3. Учимся работать с информацией: методические рекомендации / авторы-сост.: Т.Г. Блинова, И.С. Доровских, Е.Н. Жаркова и др. – Барнаул: АК ИПКРО, 2014</p> <p>4. Формирование у младших школьников общего умения решать задачи: схемы анализа, рекомендации, фрагменты уроков/ Н.Г.Калашникова, Т.Г. Блинова – Волгоград: Учитель, 2011</p>
Составитель консультации	Т.Г. Блинова, доцент кафедры начального общего образования