**Консультация с использованием**

**информационно-телекоммуникационных технологий**

**Введение**

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

1. **Основания для разработки**

|  |  |
| --- | --- |
| Документ (документы), на основании которых выполняется работа | *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»* |

1. **Назначение разработки**

|  |  |
| --- | --- |
| Цель | *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* |

**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 закончится 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?*  http://185.12.29.196:8082/media/A268580FDE9E91144E52319701E1F2D1/xs3qstsrc1314F7AFBBE6AA1341009111AA3675AC_1_1435748501.jpg  *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?*  http://185.12.29.196:8082/media/C358D2D3E996A3C948F27BA013012197/xs3qstsrc6C5899DF37D59F8F46D35B0A0FCF5B70_1_1435745188.jpg  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.Организую 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.Организую 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 помощь 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.Организую 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.Организую 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 индивидуального пользования и учителем на доске для коллективного пользования. |   ***Общий способ организации деятельности***  ***по использованию алгоритма***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Ориентировочная 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, пишущим 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 реализацию этапа внутренней речи | - Кто не допускает ошибок, работая в паре, можно переходить к самостоятельной работе | Каждый выполняет задание, мысленно проговаривая действия алгоритма. | Наличие у каждого 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** | | 1. **Банк данных национальных исследований качества образования** <http://www.eduniko.ru/#!-/c4ri> 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> 3. **Учимся работать с информацией: методические рекомендации / авторы-сост.: Т.Г. Блинова, И.С. Доровских, Е.Н. Жаркова и др. – Барнаул: АКИПКРО, 2014** 4. **Формирование у младших школьников общего умения решать задачи: схемы анализа, рекомендации, фрагменты уроков/ Н.Г.Калашникова, Т.Г. Блинова – Волгоград: Учитель, 2011** | |
| **Составитель консультации** | | **Т.Г. Блинова, доцент кафедры начального общего образования** | |