**Аналитическая справка**

**по результатам проведения ВПР -2021 в 4 классах по математике**

**Дата проведения - 15.03.2021**

Работу **по математике**выполняли **571 обучающихся** школ НАО, из них **230 ученик** из школ Заполярного района, **341 обучающихся** из школ г. Нарьян-Мара

**Максимальный первичный балл – 20**

***1. Назначение всероссийской проверочной работы***

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся с учетом национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление уровня подготовки школьников.

Назначение ВПР по математике – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 4 класса в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Результаты ВПР могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования методики преподавания математики в начальной школе, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

***2. Документы, определяющие содержание проверочной работы***

Содержание проверочной работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования (приказ Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373).

***3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры вариант проверочной работы***

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах. В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения выпускников начальной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

*Личностные действия:* личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

*Регулятивные действия:* планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

*Общеучебные универсальные учебные действия:* поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование, преобразование модели.

*Логические универсальные действия:* анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

*Коммуникативные действия:* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Ключевыми особенностями ВПР в начальной школе являются:

– соответствие ФГОС;

– соответствие отечественным традициям преподавания учебных предметов;

– учет национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества;

– отбор для контроля наиболее значимых аспектов подготовки как с точки зрения использования результатов обучения в повседневной жизни, так и с точки зрения продолжения образования;

– использование ряда заданий из открытого банка Национальных исследований качества образования (НИКО);

– использование только заданий открытого типа.

Тексты заданий в вариантах ВПР в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего образования.

***4. Структура варианта проверочной работы***

Работа содержит **12 заданий**.

В заданиях 1, 2, 4, 5 (пункт 1), 6 (пункты 1 и 2), 7, 9 (пункты 1 и 2) необходимо записать только ответ.

В заданиях 5 (пункт 2) и 11 нужно изобразить требуемые элементы рисунка.

В задании 10 необходимо заполнить схему.

В заданиях 3, 8, 12 требуется записать решение и ответ.

***5. Распределение заданий варианта проверочной работы по содержанию,***

***проверяемым умениям и видам деятельности***

В заданиях 1, 2, 7 проверяется умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. В частности, задание 1 проверяет умение выполнять сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1). Задание 2 проверяет умение вычислять значение числового выражения, соблюдая при этом порядок действий. Заданием 7 контролируется умение выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000).

Выполнение заданий 3 и 8 предполагает использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Так, задания 3 и 8 проверяют умение решать арифметическим способом (в одно-два действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.

Задание 4 выявляет умение читать, записывать и сравнивать величины (время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними.

Умение решать текстовые задачи в три-четыре действия проверяется заданием 8. При этом в задании 8 необходимо выполнить действия, связанные с использованием основных единиц измерения величин (длина, вес).

Умение исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры проверяется заданием 5. Пункт 1 задания предполагает вычисление периметра прямоугольника и квадрата, площади прямоугольника и квадрата. Пункт 2 задания связан с построением геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

В задании 6 проверяется умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, анализировать и интерпретировать данные. Задание предполагает чтение и анализ несложных готовых таблиц.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления контролируется заданиями 9 и 12. Задание 9 связано с интерпретацией информации (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы). Задание 12 требует умения решать текстовые задачи в три-четыре действия.

Задание 10 проверяет умение извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде текста, строить связи между объектами.

Овладение основами пространственного воображения выявляется заданием 11. Оно предполагает описание взаимного расположения предметов в пространстве и на плоскости.

Успешное выполнение обучающимися заданий 10–12 в совокупности с высокими результатами по остальным заданиям говорит о целесообразности построения для них индивидуальных образовательных траекторий в целях развития их математических способностей.

Продолжительность выполнения работы **– 45 минут**

***6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом***

Каждое верно выполненное задание 1, 2, 4, 5 (пункт 1), 5 (пункт 2), 6 (пункт 1), 6 (пункт 2), 7, 9 (пункт 1), 9 (пункт 2) оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок.

Выполнение заданий 3, 8, 10–12 оценивается от 0 до 2 баллов.

**7. Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–5 | 6–9 | 10–14 | 15–20 |

**Статистика по отметкам (по НАО)**

 Отметку **«5»** получили 155 обучающихся (по сравнению с 2019 годом этот показатель увеличился), **«4»** - 252 обучающийся (количество уменьшилось), «**3»** - 134 обучающихся (показатель увеличился), **«2»** - 30 обучающихся (количество увеличилось). Таким образом, показатель успешности уменьшился, показатель качества остался на прежнем уровне. Динамика положительная.

**Статистика по отметкам (по школам)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Вся выборка | 36481 | 1528229 | 3,01 | 20,86 | 43,68 | 32,45 |
| Ненецкий авт. округ | 26 | 571 | 5,25 | 23,47 | 44,13 | 27,15 |
| **город Нарьян-Мар** | 6 | 341 | 4,69 | 24,05 | 43,99 | 27,27 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа № 1" |  | 72 | 6,94 | 25 | 36,11 | 31,94 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа № 2" |  | 36 | 5,56 | 27,78 | 52,78 | 13,89 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа № 3" |  | 57 | 7,02 | 28,07 | 40,35 | 24,56 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа № 4 " |  | 101 | 2,97 | 15,84 | 50,5 | 30,69 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа № 5" |  | 53 | 1,89 | 24,53 | 43,4 | 30,19 |
| ГБОУ НАО "Ненецкая средняя школа имени А.П. Пырерки" |  | 22 | 4,55 | 40,91 | 36,36 | 18,18 |
| **Муниципальный район Заполярный район** | 20 | 230 | 6,09 | 22,61 | 44,35 | 26,96 |
| ГБОУ НАО"Средняя школа п. Искателей" |  | 90 | 1,11 | 22,22 | 40 | 36,67 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа п. Красное" |  | 19 | 15,79 | 26,32 | 47,37 | 10,53 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа с. Несь" |  | 23 | 8,7 | 30,43 | 52,17 | 8,7 |
| ГБОУ НАО "Основная школа д. Андег" |  | 1 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа с. Нижняя Пеша" |  | 11 | 9,09 | 0 | 45,45 | 45,45 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа п. Хорей-Вер" |  | 10 | 0 | 30 | 50 | 20 |
| ГБОУ НАО "Средняя общеобразовательная школа с. Ома" |  | 11 | 9,09 | 18,18 | 27,27 | 45,45 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа с. Великовисочное" |  | 10 | 30 | 20 | 50 | 0 |
| ГБОУ НАО "Средняя общеобразовательная школа с. Оксино" |  | 4 | 0 | 0 | 75 | 25 |
| ГБОУ НАО "Средняя общеобразовательная школа с. Тельвиска" |  | 4 | 0 | 25 | 50 | 25 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа п. Харута" |  | 3 | 0 | 33,33 | 66,67 | 0 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа п. Индига" |  | 4 | 0 | 0 | 75 | 25 |
| ГБОУ НАО "Основная школа п. Амдерма" |  | 5 | 0 | 20 | 40 | 40 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа п. Шойна" |  | 6 | 33,33 | 16,67 | 33,33 | 16,67 |
| ГБОУ НАО "Основная школа п. Усть-Кара" |  | 3 | 0 | 33,33 | 0 | 66,67 |
| ГБОУ НАО "Основная школа с. Коткино" |  | 5 | 0 | 40 | 40 | 20 |
| ГБОУ НАО "Основная школа п. Каратайка" |  | 9 | 11,11 | 22,22 | 66,67 | 0 |
| ГБОУ НАО "Основная школа п. Нельмин-Нос" |  | 10 | 0 | 30 | 40 | 30 |
| ГБОУ НАО "Начальная школа - детский сад д. Верхняя Пёша" |  | 1 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| ГБОУ НАО "Средняя школа п. Индига" |  | 1 | 0 | 0 | 100 | 0 |

**Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Блоки ПООП НОО:  выпускник научится / *получит возможность научиться*  *или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС* | Максималь-  ный балл  за выполнение задания | Выполнили задание  (кол-во участников)  **из 571** | Выполнили задание (в % от общего числа участников в НАО) |
| 1 | Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1) | 1 | 506 | 88,62% |
| 2 | Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок) | 1 | 477 | 83,54% |
| 3 | Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | 2 | 476 | 83,36% |
| 4 | Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр); выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | 1 | 292 | 51,14% |
| 5 (1) | Умение исследовать, распознавать геометрические фигуры. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата | 1 | 339 | 59,37% |
| 5 (2) | Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника | 1 | 278 | 48,69% |
| 6 (1) | Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами. Читать несложные готовые таблицы | 1 | 538 | 94,22% |
| 6 (2) | Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, анализировать и интерпретировать данные. *Сравнивать и обобщать информацию, представленную*  *в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм* | 1 | 477 | 83,54% |
| 7 | Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе  деления с остатком) | 1 | 341 | 59,72% |
| 8 | Умение решать текстовые задачи. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм;  час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр); *решать задачи в 3–4 действия* | 2 | 237 | 41,42% |
| 9 (1) | Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы) | 1 | 280 | 49,04% |
| 9 (2) | 1 | 230 | 40,28% |
| 10 | Овладение основами логического и алгоритмического мышления. *Собирать, представлять, интерпретировать информацию* | 2 | 328 | 57,44% |
| 11 | Овладение основами пространственного воображения. Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости | 2 | 391 | 68,39% |
| 12 | Овладение основами логического и алгоритмического мышления. *Решать задачи в 3–4 действия* | 2 | 66 | 11,56% |

По средним показателям, обучающиеся НАО приблизились в сравнении с 2019 годом к общероссийским данным на 6%. Показали результаты ниже от 0,5 до 9,83 % по всем заданиям, кроме заданий 6.1 и 11, показатели которого выше общероссийских на 1,1 % и 0,65 % соответственно.

Обучающиеся НАО лучше всего справились с заданиями № 1 (88,62%), № 2 (83,54%), № 3 (83,36%), № 6 (пункт 1) – 94,22%, № 6 (пункт 2) – 83,54%, № 11 (68,39%), а это значит, что четвероклассники умеют выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать арифметическим способом учебные задачи, умеют работать с таблицами, схемами, графиками, читать несложные таблицы, владеют основами пространственного воображения.

Средней степени тяжести оказались задания № 5 (пункт 1), 5 (пункт 2), 7, 8, 9 (пункт 2), 10. Можно утверждать, что почти половина обучающихся НАО испытывают затруднения в работе с величинами, вычислением площади и периметра, умением выполнять письменно действия с многозначными числами, умением решать текстовые задачи, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними.

|  |
| --- |
| **Выполнение заданий группами учащихся** |
|  |

Самым трудным заданиям для обучающихся НАО стало задание № 12, проверяющее основы логического и алгоритмического мышления, а именно умение решать задачу в 3-4 действия. Только 66 учеников из 571 справились с этим заданием.

## Гистограмма соответствия отметок за выполненную работу и отметок по журналу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Кол-во уч.** | **%** |
| Понизили (Отм.< Отм.по журналу) | 125 | 21,89 |
| Подтвердили (Отм.= Отм.по журналу) | 319 | 55,87 |
| Повысили (Отм.> Отм.по журналу) | 127 | 22,24 |
| **Всего:** | **571** | **100** |

## На основе вышеприведенной гистограммы и данных таблицы отметим следующее: результат выполненной работы не всегда соответствует отметкам учащихся по журналу. Так, 125 учеников (21,89%) понизили свой результат, а 127 учеников (22,24 %) повысили. Больше половины обучающихся (54%) подтвердили свои результаты. Их отметки совпали с отметками в журнале. По сравнению с отметками 2019 года результаты 2021 года ухудшились в «понижении» результата на 3,89 %, но одновременно улучшились в «повышении» результата на 5,76%. Данные по «подтверждению» результата остались на прежнем уровне.

## Выводы

## Результаты выполнения всероссийской проверочной работы по математике показали, что почти все школьники умеют выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями, знают порядок выполнения арифметических действий в числовых выражениях (со скобками и без скобок). Умение читать таблицы и столбчатые диаграммы, использовать информацию, представленную в них, для ответа на поставленный вопрос, умение исследовать геометрические фигуры, умение работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами развито у большинства учеников.

Следует отметить, что у учащихся НАО недостаточно сформированы умения изображать геометрические фигуры, недостаточно владеют основами логического и алгоритмического мышления.Также большая часть четвероклассников с трудом переводят одни единицы измерения величин (массы, длины) в другие (мелкие в более крупные и крупные в более мелкие), используя соотношения между ними, сравнивают величины по их числовым значениям. Также выпускники начальных классов испытывают затруднения в решении задач в 3-4 действия.

В целом, результаты выполнения ВПР по математике обучающимися Ненецкого автономного округа соответствуют требованиям государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Полученные результаты проверочной работы по математике в 4-х классах позволяют дать некоторые рекомендации по совершенствованию процесса преподавания предмета:

* усилить работу, направленную на формирование умений анализировать текстовые задачи, используя схемы, таблицы;
* взять на особый контроль формирование умений решать задачи, связанные с сравнением величин;
* обратить особое внимание на формирование по решению задач с основами логического и алгоритмического мышления;
* включить в планирование внеурочной деятельности задачи на развитие логического и алгоритмического мышления, сравнение величин, задачи связанные с бытовыми жизненными ситуациями.