**Анализ всероссийских проверочных работ в 2021 году**

**по предмету Математика в 6 классах**

***Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету***

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

***Участники ВПР по математике в 6 классах***

В написании ВПР по материалам 6-го класса 15.03.2021 года приняли участие 293 обучающихся Ирбитского МО

Информация о количестве участников проверочных работ приведена в таблице

*Общая характеристика участников ВПР по математике в 6 классах*

|  |  |
| --- | --- |
| Территориальная значимость | Количество  обучающихся |
| Свердловская область | 44651 |
| Ирбитское МО | 293 |
| Доля участников ВПР от общего числа обучающихся, % | 0,66 |

**Особенности контингента обучающихся в каждом образовательном учреждении не учтены в данном анализе**

Краткая характеристика КИМ

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)) и содержания учебников, включённых в Федеральный перечень на 2019/20 учебный год.

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

Работа содержит 13 заданий (6 заданий базового уровня, 6 – повышенного и 1 – высокого). В заданиях 1–8, 10 необходимо записать только ответ. В задании 12 нужно изобразить рисунок или требуемые элементы рисунка. В заданиях 9, 11, 13 требуется записать решение и ответ.

Правильное решение каждого из заданий 1–8, 10, 12 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок. Выполнение заданий 9, 11, 13 оценивается от 0 до 2 баллов. Максимальный первичный балл – 16.

На выполнение проверочной работы по математике дается 60 минут.

В заданиях 1–2 проверяется владение понятиями отрицательные числа, обыкновенная дробь.

В задании 3 проверяется умение находить часть числа и число по его части.

В задании 4 проверяется владение понятием десятичная дробь.

Заданием 5 проверяется умение оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

В задании 6 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.

В задании 7 проверяется умение оперировать понятием модуль числа.

В задании 8 проверяется умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа.

В задании 9 проверяется умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Задание 10 направлено на проверку умения решать несложные логические задачи, а также на проверку умения находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В задании 11 проверяются умения решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания.

Задание 12 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений.

Задание 13 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

Успешное выполнение обучающимися заданий 12 и 13 в совокупности с высокими результатами по остальным заданиям говорит о целесообразности построения для них индивидуальных образовательных траекторий в целях развития их математических способностей.

На выполнение проверочной работы по математике было отведено 60 минут.

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–5 | 6-9 | 10-13 | 14-16 |

*Распределение участников ВПР по математике 6 классов по полученным баллам (статистика по отметкам)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Факт.**  **численность участников** | **Распределение участников по баллам** | | | | | | | |
| **«2»** | | **«3»** | | **«4»** | | **«5»** | |
| Чел. | **%** | Чел. | **%** | Чел. | **%** | Чел. | **%** |
| **2021 год** | | | | | | | | | |
| РФ | 1388274 | 193 526 | 13,94 | 667 204 | 48,06 | 439 944 | 31,69 | 87 600 | 6,31 |
| Свердловская область | 44651 | 14 618 | 32,74 | 19 544 | 43,77 | 9 082 | 20,34 | 1 407 | 3,15 |
| Ирбитское МО | 293 | 111 | 37,88 | 143 | 48,81 | 34 | 11,6 | 5 | 1,71 |

Наибольшая доля обучающихся школы получили отметку «3», но это не является эффективным показателем на фоне того, что не освоили и не продемонстрировали результаты более трети обучающихся района. Результаты по Ирбитскому МО среди обучающихся 6х классов ниже результатов по области и России, это говорит лишь об одном плюсе, среди всех минусов, что результаты не завышены, а выставлены и проверены объективно

Процент выполнения по заданиям

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа участников** | **Факт.**  **численность участников** | **Номер задания/максимальный балл** | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| *1* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* | *1* | *2* | *1* | *2* | *1* | *2* |
| РФ | 1388274 | 80,96 | 70,59 | 47,84 | 63,57 | 77,65 | 83,13 | 46,35 | 69,4 | 33,92 | 73,02 | 32,72 | 52,37 | 10,83 |
| Свердловская область | 44651 | 67,58 | 54,74 | 28,45 | 43,81 | 69,5 | 77,16 | 29,96 | 60,65 | 25,44 | 63,95 | 25,81 | 48,31 | 8,89 |
| Ирбитское МО | 293 | 66,89 | 43,69 | 13,65 | 46,76 | 68,6 | 77,13 | 30,03 | 53,58 | 19,11 | 67,24 | 13,31 | 42,32 | 8,02 |

Обучающиеся 6-х классов Ирбитского МО выполнили все предложенные задания **менее успешно** по сравнению со Свердловской областью и РФ. В том числе показатель выполнения **ниже** чем на 20 % по следующим навыкам по сравнению с Областью и соответственно ниже чем с РФ:

* задание 2: развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число
* залание 9: Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений

Менее успешным заданием, или даже провальными оказались задания 3 и 11 их процент выполнения от области и РФ составляет менее 50!!!

* Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины

*Более 50 % обучающихся успешно справились с заданиями 1 (Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием целое число), 5 (Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира), 8 (Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Сравнивать рациональные числа / упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей) и 10 (Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях)*

Таким образом, среди вопросов, вызвавших наибольшие затруднения, преобладают задания, требующие внимательного анализа условий и выработки стратегии решения задач в 3-4 действия, а также задач с геометрическим содержанием. Указанные затруднения связаны с низким уровнем овладения обучающимися основами логического и алгоритмического мышления.

*Анализ выполнения отдельных заданий (достижение планируемых результатов в соответствии образовательной программой 6 класса)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)** | **Макс**  **балл** | **РФ** | **СО** | **МО** |
|  |  |  | 1388274 уч. | 44651 уч. | 293 уч. |
| 1 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием целое число | 1 | 80,96 | 67,58 | 66,89 |
| 2 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число | 1 | 70,59 | 54,74 | 43,69 |
| 3 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части | 1 | 47,84 | 28,45 | 13,65 |
| 4 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь | 1 | 63,57 | 43,81 | 46,76 |
| 5 | Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира | 1 | 77,65 | 69,5 | 68,6 |
| 6 | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений | 1 | 83,13 | 77,16 | 77,13 |
| 7 | Овладение символьным языком алгебры. Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа | 1 | 46,35 | 29,96 | 30,03 |
| 8 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Сравнивать рациональные числа / упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей | 1 | 69,4 | 60,65 | 53,58 |
| 9 | Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений | 2 | 33,92 | 25,44 | 19,11 |
| 10 | Умение анализировать, извлекать необходимую информацию. Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях | 1 | 73,02 | 63,95 | 67,24 |
| 11 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины | 2 | 32,72 | 25,81 | 13,31 |
| 12 | Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки | 1 | 52,37 | 48,31 | 42,32 |
| 13 | Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности | 2 | 10,83 | 8,89 | 8,02 |

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Результаты ВПР в 2021 году в Свердловской области по предмету** Математика | |
|  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Предмет** |  | **Всего** | **«2»** | | **«3»** | | **«4»** | | **«5»** | | | **п/п** |  | **Класс** | **участников** | **чел.** | **%** | **чел.** | **%** | **чел.** | **%** | **чел.** | **%** | | 1 | Математика | 4 | 50234 | 2461 | 4,9 | 10373 | 20,65 | 21866 | 43,53 | 15534 | 30,92 | | 2 | Математика | 5 | 46415 | 11313 | 24,37 | 16427 | 35,39 | 12822 | 27,62 | 5853 | 12,61 | | 3 | Математика | 6 | 44651 | 14786 | 33,11 | 19607 | 43,91 | 8930 | 20 | 1328 | 2,97 | | 4 | Математика | 7 | 40757 | 12318 | 30,22 | 18769 | 46,05 | 7795 | 19,13 | 1875 | 4,6 | | 5 | Математика | 8 | 37980 | 11915 | 31,37 | 20293 | 53,43 | 5323 | 14,02 | 449 | 1,18 | | |

В завершении хотелось бы привести данные еще одной таблицы, в которой представлены результаты по области *(Наименование организации, проводящей анализ результатов ВПР по математике 6 классов: ГАОУ ДПО «Институт развития образования» Свердловской области* [*http://owncloud.gia66.ru/index.php/s/8SavQkV1Ir4UlG6*](http://owncloud.gia66.ru/index.php/s/8SavQkV1Ir4UlG6)*)*

Исходя из данных, результаты ВПР 6 класса самые низкие среди ВПР других классов!!! Причин много, каждый из педагогов знает над чем необходимо поработать, но все же вот некоторые рекомендации

**Выводы и рекомендации по результатам выполнения работы по математике**

Анализ результатов показывает наличие очень малой доли хорошо подготовленных учащихся, выполнивших работу на «4» и «5» по математике (22,94 %) и существенной доли учащихся, выполнивших работу на «3» и на «2» (составляют 77,06 %).

Анализ результатов выполнения заданий по проверяемым элементам содержания и проверяемым умениям по математике позволяет констатировать, что в основном у обучающихся хорошо развиты умения: выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями; работать с таблицами и диаграммами; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач, решать задачи на покупки. Однако следует отметить ряд проблем в математической подготовке обучающихся: низкий уровень сформированности навыков самоконтроля, внимательного прочтения текста задания, сопоставления выполняемых действий с условием задания, предварительной оценки правильности полученного ответа и его проверки; слабое развитие умений проведения логических рассуждений; недостаточное развитие у обучающихся умения решать практические задачи; низкий уровень сформированности умения объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы, неустойчивость, недолговременность приобретенных знаний и умений.

Рекомендуется:

1. По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов: организовать сопутствующее повторение на уроках, ввести в план урока проведение индивидуальных тренировочных упражнений для отдельных учащихся.

2. Использовать тренинговые задания для формирования устойчивых навыков решения заданий, систематически отрабатывать навыки преобразования выражений, развивать стойкие вычислительные навыки через систему разноуровневых упражнений.

3. Провести работу над ошибками (фронтальную и индивидуальную), рассматривая разные способы решения задач. Конкретизировать составные части задачи с правилами ее оформления, где запись ответа должна строго соответствовать постановке вопроса задачи.

4. Активизировать работу по формированию УУД, умения применять изученные понятия, интерпретировать результаты, использовать различные методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

5. Регулярно организовывать проведение диагностических работ по пройденным разделам предмета с целью выявления затруднений, которые остались у обучающихся.