**Анализ Всероссийской проверочной работы по математике, 2022**

**Участники:** учащиеся 5-х классов

**Количество участников ВПР**: 67

**Продолжительность проверочной работы:** 45 минут

**Назначение ВПР** по учебному предмету «Математика» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС.

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

Всероссийские проверочные работы основаны на системнодеятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Регулятивные действия: целеполагание, 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; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинноследственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

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

 **Структура варианта проверочной работы**

В таблице ниже приведён кодификатор проверяемых элементов содержания.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Проверяемый элемент |
| 1 | Начальные математические знания |
| 2 | Арифметика |
| 3 | Геометрия |
| 4 | Работа с информацией |

**Кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки**.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** |
| 1 | Использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений |
| 2.1 | Выполнять арифметические действия с числами |
| 2.2 | Решать текстовые задачи; составлять числовые выражения |
| 3.1 | Распознавать и изображать геометрические фигуры |
| 3.2 | Измерять длину отрезка, вычислять периметр многоугольника, площадь прямоугольника и квадрата |
| 4 | Применять математические знания для решения учебных задач; применять математические знания в повседневной ситуации |
| 5 | Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц и диаграмм |
| 6 | Владеть основами логического и алгоритмического мышления |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровень сложности заданий** | **Количество заданий** | **Максимальный первичный балл** | **Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу** |
| **Базовый** | 10 | 16 | 80 |
| **Повышенный** | 2 | 4 | 20 |
| **Итого** | 12 | 20 | 100 |

  **Типы заданий**.

 В заданиях 1, 2, 7 проверяется умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями.

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,

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.

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.

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.

 **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.

**Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной системе**

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

 **Оценивание результатов**

|  |
| --- |
|  |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Процентное соотношение | 0 | 23 | 52 | 25 |

**Сравнение отметок с отметками по журналу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Количество участников** | **%** |
| **Понизили отметки** | 3 | 5 |
| **Подтвердили** | 53 | 79 |
| **Повысили** | 11 | 16 |
| **Всего**  | 67 | 100 |

**Выполнение заданий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа участников | Количество участников | 1 | 2 | 3 | 4 | 5.1 | 5.2 | 6.1 | 6.2 | 7 | 8 | 9.1 | 9.2 | 10 | 11 | 12 |
| 5 | 67 | 85% | 67% | 91% | 88% | 34% | 97% | 87% | 54% | 85% | 39% | 85% | 63% | 81% | 73% | 16% |

**Типичные ошибки**

Наибольшее количество ошибок учащиеся допустили в заданиях 5,8,10,11,12, направленных на

* Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.
* Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий . Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения.
* Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие математические модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Достижение планируемых результатов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Блоки ПООП обучающихся | Максимальный балл | Количество учащихся справившихся с заданием | % выполнения |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **57** | **85** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **45** | **67** |
| Использование начальных математических знаний | **2** | **56** | **84** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **35** | **52** |
| Умение исследовать и распознавать геометрические фигуры | **1** | **59** | **88** |
| Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями. | **1** | **23** | **34** |
| Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами | **1** | **65** | **97** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **58** | **86** |
| Умения выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями | **1** | **36** | **53** |
| Умение анализировать, извлекать необходимую информацию | **2** | **24** | **35** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **1** | **57** | **85** |
| Овладение геометрическим языком, развитие навыков геометрических построений | **1** | **42** | **62** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **48** | **71** |
| Овладение основами пространственного воображения | **2** | **47** | **70** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **9** | **14** |

**Выводы**

Результаты проведенного анализа заставляют еще раз указать на необходимость дифференцированного подхода в процессе обучения: учителю необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого обручающегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать.

**Рекомендации**

1. Провести работу над ошибками и выявить проблемные зоны.

2. Продолжать формировать навыки самостоятельной работы обучающихся.

3. Спланировать коррекционную работу во внеурочное время и содержания урочных занятий.

4. Уделить внимание выполнению заданий, требующих логических рассуждений, обоснований, доказательств и т.п.

Зам.директора по УВР Е.Ю.Свергунова

Председатель ШМО И.В.Абрамова

**Анализ Всероссийской проверочной работы по математике, октябрь, 2020**

**Участники:** учащиеся 7-х классов

**Количество участников ВПР**: 39

**Продолжительность проверочной работы:** 60 минут

**Назначение ВПР** по учебному предмету «Математика» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС.

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

Всероссийские проверочные работы основаны на системнодеятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Регулятивные действия: целеполагание, 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; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинноследственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

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

**Структура варианта проверочной работы**

 Работа содержит 13 заданий. 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

В таблице ниже приведён кодификатор проверяемых элементов содержания.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Проверяемый элемент** |
| 1 | Числа и вычисления |
| 2 | Геометрические фигуры |
| 3 | Текстовые задачи |
| 4 | Статистика и теория вероятностей |
| 5 | Измерения и величины |

 **Кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки**.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** |
| 1 | Оперировать понятиями; натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь |
| 2 | Владеть навыками устных и письменных вычислений |
| 3 | Использовать признаки делимости на 2, 5,3, 9, 10 при решении задач |
| 4 | Решать задачи разных типов( на работу, на покупки, на движение) |
| 5 | Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, треугольник и четырехугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры |
| 6 | Понимать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы |
| 7 | Применять изученные понятия , результаты, методы для решения задач практического характера |
| 8 | Владеть основами логического и алгоритмического мышления |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу |
| Базовый | 6 | 6 | 37,5 |
| Повышенный | 6 | 8 | 50 |
| Высокий | 1 | 2 | 12,5 |
| Итого | 13 | 16 | 100 |

 **Типы заданий**.

 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

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

 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.

 **Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной системе**

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

 **Оценивание результатов**

|  |
| --- |
|  |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Процентное соотношение | 0 | 51 | 46 | 3 |

**Сравнение отметок с отметками по журналу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Количество участников | % |
| Понизили отметки | 5 | 12,82 |
| Подтвердили | 27 | 69,23 |
| Повысили | 7 | 17,95 |
| Всего  | 39 | 100 |

**Выполнение заданий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа участников | Количество участников | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 7А,7Б  | 39 | 97,44% | 94,87% | 97,44% | 92,31% | 66,67% | 94,87% | 53,85% | 76,92% | 30,77% | 94,87% | 33,33% | 76,92% | 7,69% |

**Типичные ошибки**

Наибольшее количество ошибок учащиеся допустили в заданиях 7, 9,11,13, направленных на

* Умение оперировать понятием модуль числа.
* умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами.
* умения решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания.
* умения проводить математические рассуждения, логически мыслить.

**Достижение планируемых результатов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Блоки ПООП обучающихся | Максимальный балл | Количество учащихся справившихся с заданием | % выполнения |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **38** | **97,44** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **37** | **94,87** |
| . Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений | **1** | **38** | **97,44** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **36** | **92,31** |
| Умение исследовать и распознавать геометрические фигуры | **1** | **26** | **66,67** |
| Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями. | **1** | **37** | **94,87** |
| Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами | **1** | **22** | **53,85** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **30** | **76,92** |
| Умения выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями | **2** | **15** | **30,77** |
| Умение анализировать, извлекать необходимую информацию | **1** | **37** | **94,87** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **16** | **33,33** |
| Овладение геометрическим языком, развитие навыков геометрических построений | **1** | **30** | **76,92** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **3** | **7,69** |

**Выводы**

Результаты проведенного анализа заставляют еще раз указать на необходимость дифференцированного подхода в процессе обучения: учителю необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого обручающегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать.

**Рекомендации**

1. Провести работу над ошибками и выявить проблемные зоны

2. Продолжать формировать навыки самостоятельной работы обучающихся

3. Спланировать коррекционную работу во внеурочное время и содержания урочных занятий.

4. Уделить внимание выполнению заданий, требующих логических рассуждений, обоснований, доказательств и т.п.