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

**Участники:** учащиеся 6-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 | | | 1 | 27 | 52 | 22 |

**Сравнение отметок с отметками по журналу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Количество участников** | **%** |
| **Понизили отметки** | 2 | 2,99 |
| **Подтвердили** | 59 | 88,06 |
| **Повысили** | 6 | 8,96 |
| **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 |
| 6 | 67 | 94% | 90% | 82% | 66% | 78% | 52% | 100% | 86% | 62% | 60% | 60% | 36% | 57% | 60% | 5% |

**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** | **47** | **94** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **44** | **90** |
| Использование начальных математических знаний | **2** | **42** | **82** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **33** | **66** |
| Умение исследовать и распознавать геометрические фигуры | **1** | **39** | **78** |
| Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями. | **1** | **26** | **52** |
| Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами | **1** | **50** | **100** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **43** | **86** |
| Умения выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями | **1** | **31** | **62** |
| Умение анализировать, извлекать необходимую информацию | **2** | **30** | **60** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **1** | **30** | **60** |
| Овладение геометрическим языком, развитие навыков геометрических построений | **1** | **18** | **36** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **28** | **57** |
| Овладение основами пространственного воображения | **2** | **30** | **60** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **3** | **5** |

**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.

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

**Участники:** учащиеся 7-х классов

**Количество участников ВПР**: 22

**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 | 50 | 31,82 | 18,18 |

**Сравнение отметок с отметками по журналу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Количество участников | % |
| Понизили отметки | 0 | 0 |
| Подтвердили | 20 | 90,91 |
| Повысили | 2 | 9,09 |
| Всего | 22 | 100 |

**Общий вывод:** Рассмотрев результаты ВПР по математике в 7-х классах можно сделать следующие выводы и обобщения:

1. В 7-х классах наблюдаются незначительные расхождения между годовыми отметками учащихся и результатами ВПР.
2. Наименьшие отклонения в расхождениях между годовыми отметками учащихся и результатами ВПР, а значит и наиболее объективные результаты наблюдаются у учащихся 7 «б» класса, так как при наличии занижения в отметках (5%) все-таки наблюдается самый высокий процент совпадения годовых отметок и результатов ВПР -83% по сравнению с результатами 7 «а» класса.
3. В 7 «б» классе наблюдается существенное расхождение между годовыми отметками и результатами ВПР: при наличии занижения в отметках (19%) процент совпадения годовых отметок и результатов ВПР составляет 57%.
4. Необходимо на заседании МО учителей математики рассмотреть вопрос объективности проверки учителями работ учащихся для исключения снижения и завышения результатов ВПР.

**Выполнение заданий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа участников | Количество участников | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 7 | 22 | 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** | **21** | **97,44** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **20** | **94,87** |
| . Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений | **1** | **21** | **97,44** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **20** | **92,31** |
| Умение исследовать и распознавать геометрические фигуры | **1** | **9** | **66,67** |
| Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями. | **1** | **20** | **94,87** |
| Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами | **1** | **12** | **53,85** |
| Развитие представлений о числе и числовых системах | **1** | **13** | **76,92** |
| Умения выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями | **2** | **5** | **30,77** |
| Умение анализировать, извлекать необходимую информацию | **1** | **20** | **94,87** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **7** | **33,33** |
| Овладение геометрическим языком, развитие навыков геометрических построений | **1** | **13** | **76,92** |
| Овладение основами логического и алгоритмического мышления | **2** | **2** | **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.

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

**Участники:** учащиеся 8-х классов

**Количество участников ВПР**: 54

**Продолжительность проверочной работы:** 90 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 | Проверяемые элементы содержания |
| 1 | Числа и вычисления |
| 2 | Алгебраические выражения |
| 3 | Уравнения |
| 4 | Функции |
| 5 | Координаты на прямой |
| 6 | Геометрия |
| 7 | Статистика и теория вероятностей |

 В следующей таблице приведён кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Проверяемые требования к уровню подготовки** |
| 1 | Выполнять вычисления и преобразования выражений, в том числе используя приёмы рациональных вычислений |
| 2 | Решать задачи разных типов на производительность, покупки, движение |
| 3 | Решать линейные уравнения, системы линейных уравнений |
| 4 | Оперировать понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции», уметь строить график линейной функции |
| 5 | Оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач |
| 6.1 | Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках |
| 6.2 | Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам, строить диаграммы и графики на основе данных |
| 6.3 | Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики |

**Распределение заданий варианта проверочной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

В заданиях 1, 2 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь» и вычислительными навыками.

В задании 3 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах или на графиках.

В задании 4 проверяется владение основными единицами измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Заданием 5 проверяется умение решать текстовые задачи на проценты.

Задание 6 направлено на проверку умений решать несложные логические задачи, а также находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В задании 7 проверяются умения извлекать информацию, представленную на диаграммах, а также выполнять оценки, прикидки.

В задании 8 проверяется владение понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции».

В задании 9 проверяется умение решать линейные уравнения, а также системы линейных уравнений.

Задание 10 направлено на проверку умения извлекать из текста необходимую информацию, делать оценки, прикидки при практических расчётах.

В задании 11 проверяется умение выполнять преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

В задании 12 проверяется умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа.

Задания 13 и 14 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач.

В задании 15 проверяется умение представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Задание 16 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, покупки, движение.

 Диагностическая работа в 8 классах предусматривала проверку знаний по следующим темам:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** |
| 1 | Действия с обыкновенными дробями |
| 2 | Действия с десятичными дробями |
| 3 | Анализ таблиц |
| 4 | Запись чисел с использованием разных систем измерения |
| 5 | Простейшие текстовые задачи |
| 6 | Простейшие логические задачи |
| 7 | Анализ диаграмм |
| 8 | Нахождение формулы линейной функции |
| 9 | Линейные уравнения |
| 10 | Оценка вычислений при решении практических задач |
| 11 | Преобразование выражений |
| 12 | Сравнение рациональных чисел |
| 13 | Оперирование понятиями геометрических фигур |
| 14 | Решение геометрических задач |
| 15 | Представление данных в виде графиков |
| 16 | Решение задач разных типов |

 В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», необходимо было записать ответ в указанном месте. В задании 12 нужно отметить и обозначить точки на числовой прямой. В задании 15 нужно схематично построить график. В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», необходимо записать решение и ответ в указанном месте.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором. При необходимости можно пользоваться черновиком.

**Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Уровень сложности** | **Количество заданий** | **Максимальный первичный балл** | **Процент от максимального первичного балла** |
| 1 | Базовый | 12 | 13 | 68 |
| 2 | Повышенный | 4 | 6 | 32 |
|  | **Итого** | **16** | **19** | **100** |

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

Правильное решение каждого из заданий 1–11, 13, 15 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину; изобразил правильный рисунок. Выполнение заданий 12, 14, 16 оценивается от 0 до 2 баллов. Максимальный первичный балл — 19.

         Отметка «2» ставится за 0-6 первичных баллов,

         Отметка «3» ставится за 7-11 первичных баллов,

         Отметка «4» ставится за 12-15 первичных баллов,

         Отметка «5» ставится за 16-19 первичных баллов.

**График 1 - Процент выполнения заданий и достижение планируемых результатов**

**Достижение планируемых результатов**

|  |
| --- |
| 1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число» |
| 2. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь» |
| 3. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений |
| 4. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения |
| 5. 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, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины |
| 6. Умение анализировать, извлекать необходимую информацию Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях |
| 7. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений |
| 8. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции |
| 9. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений / решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований |
| 10. 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 |
| 11. Овладение символьным языком алгебры Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения |
| 12. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Сравнивать рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел |
| 13. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты |
| 14. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем 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 |
| 15. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам |
| 16. 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 уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи |

**Оценивание результатов:**

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 19

**Оценка «2»** 0-6 , **Оценка «3»** 7-11 , **Оценка «4»** 12-15 , **Оценка «5»** 16-19

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Процентное соотношение | 3,7 | 38,89 | 42,59 | 14,81 |

**Сравнение отметок с отметками по журналу**

1. Понизили - 2 человека
2. Подтвердили - 46 человек
3. Повысили – 6 человек

**Типичные ошибки**

Наибольшее количество ошибок учащиеся допустили в заданиях 8,10,14,16, направленных на

* Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции
* 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 и теорем 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 уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи

**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.

**Обобщенные выводы.**

Анализ результатов ВПР учащихся 5-х,6-х,7-х,8-х классов показал, что существуют возможные трудности при усвоении базовых знаний по предмету «Математика». Таким образом, *учителям* необходимо:

* результаты проверочных работ рассмотреть на заседании ШМО учителей начальных классов, математики и использовать для совершенствования преподавания учебных предметов в 2020-2021 учебном году;
* учителям организовать работу по ликвидации допущенных учащимися типичных ошибок при выполнении заданий ВПР;
* разработать систему мер по сохранению и повышению качества образования учащихся;
* проводить текущий и промежуточный контроль УУД учащихся с целью определения «проблемных» моментов, корректировки знаний учащихся;
* систематизировать работу по подготовке учащихся к ВПР с целью повышения качества их выполнения (подтверждения текущей успеваемостью учащихся);
* проводить индивидуальные и групповые консультации по подготовке к ВПР разных категорий учащихся.

*Для ликвидации допущенных учащимися типичных ошибок* при выполнении заданий ВПР по математике необходимо:

* Усилить работу, направленную на формирование умений анализировать текстовые задачи, используя схемы, таблицы.
* 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**.**

Зам.директора по УВР Е.Ю.Свергунова

Председатель ШМО И.В.Абрамова