**Анализ результатов ВПР по математике в 7- х классах (по 7 классу) весна 2022 и 8 классы (за 7 класс) осень 2023**

Дата проведения: весна 2022 и осень 2022 г.

**Нормативно-правовая база Всероссийской проверочной работы по предмету «Математика»**

Мониторинг качества подготовки обучающихся по математике в форме Всероссийской проверочной работы (ВПР) осуществлялся в соответствии с:

-приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «О проведении мониторинга качества образования»;

-распоряжением Министерства образования Иркутской области от 24.02.2022 года №55-227-мр «О проведении Всероссийских проверочных работ в Иркутской области в 2022 году»;

-распоряжением Министерства образования Иркутской области от 12.09.2022 года №55-1324-мр «О проведении Всероссийских проверочных работ в 5-9-х классах общеобразовательных организаций Иркутской области»;

-приказом Управления образования Администрации города Усть-Илимска «О проведении Всероссийских проверочных работ в общеобразовательных учреждениях».

**Назначение Всероссийской проверочной работы по предмету «Математика»**

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся с учетом национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества в целях осуществления мониторинга качества подготовки обучающихся. Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 7 классов 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 средней 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.

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах. В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учеников 7 класса оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД: личностные, регулятивные, общеучебные универсальные, логические универсальные, коммуникативные.

**Система оценивания выполнения работы**

Работа состояла из 16 заданий. 12 заданий базового уровня. 4 задания повышенного уровня сложности. В заданиях 1-9,11,13 необходимо было записать только ответ. В задании 12 нужно отметить точки на числовой прямой. В задании 15 требуется схематично построить график функции. В заданиях 10,14,16 требовалось записать решение и ответ. Задание считалось выполненным, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок. Каждое верно выполненное задание 1-11,13,15 оценивалось 1 баллом. Выполнение заданий 12, 14, 16 оценивалось от 0 до 2 баллов. Таким, образом, максимально возможный первичный балл за выполнение всей проверочной работы составлял 19 баллов. На выполнение работы по математике отводилось 90 минут.

В работу были включены группы заданий, проверяющие умения, являющиеся составной частью требований к уровню подготовки обучающихся 7-х классов.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-6 | 7-11 | 12-15 | 16-19 |

**Общая статистика 2022 года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **школа** | **писали** | **отметки** | **Успев, %** | **Качество, %** | **Объективность, %** | **Повысили** | **Понизили** |
| **2** | **3** | **4** | **5** |  |  |  |  |  |
| **СОШ 1** | 42 | 5 | 24 | 13 | 0 | 88,10 | 30,95 | 83,33 | 0 | 7 |
| **СОШ 2** | 19 | 3 | 10 | 6 | 0 | 84,21 | 31,58 | 68,42 | 1 | 5 |
| **СОШ 5** | 70 | 19 | 39 | 10 | 2 | 72,86 | 17,14 | 28,57 | 4 | 46 |
| **СОШ 7** | 45 | 23 | 18 | 4 | 0 | 48,89 | 8,89 | 35,56 | 2 | 27 |
| **СОШ 8** | 95 | 8 | 51 | 36 | 0 | 91,58 | 37,89 | 81,05 | 2 | 16 |
| **СОШ 11** | 67 | 2 | 37 | 21 | 7 | 97,01 | 41,79 | 86,57 | 5 | 4 |
| **СОШ 12** | 40 | 5 | 26 | 6 | 3 | 87,5 | 22,5 | 80 | 2 | 6 |
| **СОШ 14** | 39 | 5 | 25 | 9 | 0 | 87,18 | 76,92 | 74,36 | 0 | 10 |
| **СОШ 15** | 58 | 31 | 22 | 5 | 0 | 46,55 | 8,62 | 27,59 | 0 | 42 |
| **СОШ 17** | 44 | 4 | 24 | 10 | 6 | 90,91 | 63,64 | 65,91 | 6 | 9 |
| **СОШ 13** | 53 | 11 | 27 | 15 | 0 | 79,25 | 28,30 | 73,58 | 3 | 11 |
| **НОК** | 64 | 3 | 28 | 22 | 11 | 95,31 | 51,56 | 37,5 | 20 | 20 |
| **СОШ 9** | 61 | 5 | 33 | 17 | 6 | 91,80 | 37,70 | 57,38 | 6 | 20 |
| **Гимназия 1** | 49 | 1 | 25 | 19 | 4 | 97,96 | 46,94 | 59,18 | 11 | 9 |
| **г.Усть-Илимск** | **749** | **125** | **389** | **193** | **39** | **83,31** | **30,97** | **60,75** | **62** | **232** |
|  |
| **г.Усть-Илимск, %** | 749 | 16,69 | 51,94 | 25,77 | 5,21 |  |  |  |  |  |
| **ИО, %** | 18964 | 21,06 | 51,52 | 22,42 | 5 |  |  |  |  |  |
| **РФ, %** | **1080633** | **11,72** | **51,3** | **29,28** | **7,7** |  |  |  |  |  |

Анализ результатов ВПР по математике показал следующее: из 749 обучающихся

 «5» - 39 (5,21%), «4» - 193 (25,77%), «3» - 389 (51,94%), «2» - 125 (16,69%)

% качества знаний – 30,97%, % успеваемости – 83,31%, средняя оценка – 3,18.

Результаты по городу в 2022 году схожи с результатами по Иркутской области и по всей стране.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Самый низкий  |  | Выше областного |  | Ниже 50% (с учетом результата по ИО) |

 Работа выполнялась в двух вариантах.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Требования (умения), проверяемые заданиями ВПР** | **Элементы содержания, проверяемые заданиями ВПР** | **Средний уровень выполнения задания** **% выполнения (в сравнении с результатами по области)** |
| **1** | **2** | **5** | **7** | **8** | **11** | **12** | **14** | **15** | **17** | **13** | **НОК** | **9** | **гимн** | **По городу 2022** | **По ИО 2022** | **По РФ 2022** |
| 1 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь», «смешанное число» | 73,81 | 57,89 | 68,57 | 64,44 | 83,16 | 94,03 | 85 | 61,54 | 56,9 | 68,18 | 71,7 | 81,25 | 80,33 | 77,55 | 73,03 | 68,03 | 75,22 |
| 2 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь» | 80,95 | 84,21 | 55,71 | 46,67 | 78,95 | 86,57 | 90 | 92,31 | 55,17 | 63,64 | 67,92 | 76,56 | 77,05 | 91,84 | 73,41 | 69,06 | 75,52 |
| 3 | Умение анализировать, извлекать необходимую информацию | Решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части. | 85,71 | 78,95 | 95,71 | 51,11 | 95,79 | 97,01 | 87,5 | 15,38 | 84,48 | 93,18 | 3,77 | 93,75 | 77,05 | 95,92 | 80,71 | 75,9 | 79,55 |
| 4 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин |  Извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений | 85,71 | 68,42 | 65,71 | 53,33 | 73,68 | 86,57 | 67,5 | 82,05 | 53,45 | 52,27 | 62,26 | 73,44 | 60,66 | 65,31 | 67,23 | 61,43 | 67,68 |
| 5 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы решения задач практического характера и задач из 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 | 78,57 | 52,63 | 52,86 | 62,22 | 49,47 | 76,12 | 55 | 82,05 | 53,45 | 68,18 | 67,92 | 84,38 | 63,93 | 65,31 | 64,61 | 63,27 | 70,16 |
| 6 | Умение анализировать, извлекать необходимую информацию | Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях | 88,1 | 84,21 | 48,57 | 95,56 | 93,68 | 89,55 | 85 | 74,36 | 72,41 | 79,55 | 84,91 | 82,81 | 95,08 | 89,8 | 80,9 | 79 | 83,97 |
| 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 | 38,1 | 78,95 | 61,43 | 24,44 | 62,11 | 67,16 | 62,5 | 69,23 | 27,59 | 65,91 | 73,58 | 65,63 | 59,02 | 51,02 | 53,93 | 54,34 | 61,54 |
| 8 | Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графическое представления | Строить график линейной функции | 47,62 | 57,89 | 31,43 | 15,56 | 62,11 | 64,18 | 35 | 23,08 | 25,86 | 29,55 | 0 | 43,75 | 16,39 | 65,31 | 36,7 | 34,58 | 43,74 |
| 9 | Овладение приемами 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 | 76,19 | 84,21 | 55,71 | 53,33 | 80 | 73,13 | 70 | 74,36 | 44,83 | 40,91 | 90,57 | 90,63 | 80,33 | 79,59 | 65,36 | 63,49 | 69,8 |
| 10 | Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах | Оценивать результаты вычислений при решении практических задач/решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат | 35,71 | 26,32 | 22,86 | 13,33 | 5,26 | 22,39 | 35 | 0 | 6,9 | 50 | 18,87 | 45,31 | 31,15 | 26,53 | 24,16 | 23,89 | 31,24 |
| 11 | Овладение символьным языком алгебры | Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения | 52,38 | 15,79 | 31,43 | 8,89 | 53,68 | 62,69 | 22,5 | 30,77 | 8,62 | 20,45 | 37,74 | 62,5 | 44,26 | 32,65 | 32,02 | 34,73 | 42,3 |
| 12 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Сравнивать рациональные числа/знать геометрическую интерпретацию целых и рациональных чисел | 39,29 | 39,47 | 52,86 | 32,22 | 72,11 | 55,97 | 38,75 | 41,03 | 43,97 | 59,09 | 50 | 46,09 | 63,11 | 64,29 | 49,81 | 45,29 | 50,16 |
| 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 | 9,52 | 84,21 | 35,71 | 22,22 | 52,63 | 89,55 | 75 | 53,85 | 43,1 | 81,82 | 50,94 | 45,31 | 72,13 | 55,1 | 55,81 | 54,3 | 58,7 |
| 14 | Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем | Применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения | 23,81 | 42,11 | 10,71 | 13,33 | 8,95 | 32,09 | 13,75 | 6,41 | 9,48 | 50 | 11,32 | 37,5 | 31,97 | 40,82 | 23,97 | 22,59 | 26,43 |
| 15 | Развитие умения использовать функционально-графические представления для описания реальных зависимостей | Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам | 69,05 | 57,89 | 47,14 | 37,78 | 64,21 | 52,54 | 27,5 | 74,36 | 22,41 | 63,64 | 60,38 | 57,81 | 60,66 | 73,47 | 52,25 | 50,57 | 54,44 |
| 16 | Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера | Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) | 15,48 | 0 | 10 | 2,22 | 4,21 | 8,21 | 8,75 | 5,13 | 4,31 | 14,77 | 19,81 | 50,78 | 1,64 | 13,27 | 7,87 | 13,5 | 15,81 |

**Анализ выполнения заданий по школам в сравнении**

Самый низкий результат 56,9% выполнения показали обучающиеся СОШ №15, ниже 50% выполнения нет результатов ни в одном учреждении города. Результаты по городу выше результатов области на 5%, но ниже результатов по стране на 2,19%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 11.**

Самый низкий результат 46,67% выполнения показали обучающиеся СОШ №7. Во всех остальных учреждениях города процент выполнения задания более 50%. Результаты по городу выше результатов области на 4,35%, но ниже результатов по стране на 2,11%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 14.**

Самый низкий результат 3,77% выполнения показали обучающиеся СОШ №13. Результаты по городу выше результатов области на 4,81%, но выше результатов по стране на 1,16%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 11.**

Самый низкий результат 52,27% выполнения показали обучающиеся СОШ №17. Процент выполнения задания 4 всеми обучающимися города более 50%. Результаты по городу выше результатов области на 5,8%, но ниже результатов по стране на 0,45%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 11.**

Самый низкий результат 49,47% выполнения показали обучающиеся СОШ №8. Во всех остальных учреждениях города процент выполнения задания более 50%. Результаты по городу выше результатов области на 1,34%, но ниже результатов по стране на 5,55%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в НОК.**

Самый низкий результат 48,57% выполнения показали обучающиеся СОШ №5. Во всех остальных учреждениях города процент выполнения задания более 50%. Результаты по городу выше результатов области на 1,9%, но ниже результатов по стране на 3,07%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 7.**

Самый низкий результат 24,44% выполнения показали обучающиеся СОШ №7. Результаты по городу ниже результатов области на 0,41%, ниже результатов по стране на 16,23%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 2.**

Самый низкий результат выполнения показали обучающиеся СОШ №13 (ни один обучающийся не справился с заданием 8). Результаты по городу выше результатов области на 2,12%, но ниже результатов по стране на 7,04%. **Самый высокий показатель выполнения задания в гимназии.**

Самый низкий результат 40,91% выполнения показали обучающиеся СОШ №17. Результаты по городу выше результатов области на 1,87%, но ниже результатов по стране на 4,44%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в НОК.**

Самый низкий результат 0% выполнения показали обучающиеся СОШ №14.. Результаты по городу выше результатов области на 0,27%, но ниже результатов по стране на 7,08%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 17.**

Самый низкий результат 8,62 % выполнения показали обучающиеся СОШ №15 и 8,89% в СОШ № 7. Результаты по городу ниже результатов области на 2,71%, ниже результатов по стране на 10,28%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ №11 и в НОК.**

Самый низкий результат 32,22% выполнения показали обучающиеся СОШ №7. Результаты по городу выше результатов области на 4,52%, но ниже результатов по стране на 0,35%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 8.**

Самый низкий результат 9,52% выполнения показали обучающиеся СОШ №1. Результаты по городу выше результатов области на 1,51%, но ниже результатов по стране на 2,89%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 11.**

Самый низкий результат 6,41% выполнения показали обучающиеся СОШ №14. Результаты по городу выше результатов области на 1,38%, но ниже результатов по стране на 2,46%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 17.**

Самый низкий результат 22,41% выполнения показали обучающиеся СОШ №15. Результаты по городу выше результатов области на 1,68%, но ниже результатов по стране на 2,19%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в СОШ № 14.**

Самый низкий результат 0% выполнения показали обучающиеся СОШ №2. Результаты по городу ниже результатов области на 5,63%, ниже результатов по стране на 7,94%.

**Самый высокий показатель выполнения задания в НОК.**

Процент выполнения заданий 1,2,3,4,12,13,14,15 выше, чем по области.

**Выводы:**

Обучающиеся показали средний уровень сформированности диагностируемых умений, универсальных учебных действий.

Анализ результатов ВПР по математике показал следующее: из 749 обучающихся отметку «5» получили 5,21%, «4» - 25,77%, «3» -51,94%, «2» - 16,69%.

При успеваемости 83,31% качество знаний составило 30,97%. Средняя оценка – 3,18.

Хорошие результаты учащиеся показали по следующим заданиям ВПР:

№1 – 73,03% обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь», «смешанное число»

№2 – 73,41% обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»;

№3 – 80,71% обучающихся умеют решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части;

№4 – 67,23% обучающихся умеют извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах, графика;

№5- 64,61% обучающихся умеют решать задачи на проценты;

№6 –80,9% обучающихся умеют решать несложные логические задачи;

№7 – 53,93% обучающихся умеют читать информацию, представленную в таблицах, диаграммах и графиках;

№9 – 65,36% обучающихся умеют работать с уравнениями;

№13 – 55,81 % обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

№15 – 52,25% обучающихся умеют иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам.

Низкие результаты учащиеся показали при выполнении следующих заданий:

№8 – 36,7% обучающихся умеют строить график линейной функции;

№10–24,16% справились с заданием. 85 % обучающихся не умеют оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

№11 – 32,02% обучающихся умеют выполнять несложные преобразования выражений;

№12 – 49,81% обучающихся умеют сравнивать рациональные числа;

№14 – 23,97% обучающихся умеют работать с геометрической задачей;

№ 16- 7,87% обучающихся умеют решать задачи разных типов.

**Возможные причины невысоких результатов:**

-проведение ВПР по курсу математики 7-го класса (за исключением трех образовательных организаций города) была проведена осенью, когда обучающиеся пришли в школу после продолжительных летних каникул;

-недостаточная работа с учащимися по формированию общеучебного универсального действия смысловое чтение;

-недостаточная сформированность умения интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований.

**Проблемы и примерные шаги по ликвидации:**

|  |  |
| --- | --- |
| наблюдается тенденция решения текстовых задач без оформления при правильном числовом результате (нет условия, комментариев к действиям и ответа). | на уроках и в домашних задания использовать текстовые задачи, требующие оформления (пропедевтика решения заданий части 2 ОГЭ) |
| низкий уровень навыков самоконтроля, в том числе невнимательность при прочтении текста задания, предварительной оценки получившегося результата | на уроках использовать задания, содержащие 5-6 предложений текста |
| не приступают к решению 13 задания (задание требует нешаблонного подхода к решению, невнимательное чтение условия и вопроса к задаче и неумение проводить логические рассуждения письменно) | на занятиях использовать прототипы 16 задания |

**Для повышения качества обученности учителям рекомендуется**

-провести тщательный анализ количественных и качественных результатов ВПР, выявить проблемные зоны как класса в целом, так и отдельных учащихся;

-скорректировать содержание текущего тестирования и контрольных работ с целью мониторинга результативности работы по устранению пробелов в знаниях и умениях;

-составить план коррекционной работы со слабоуспевающими и мотивированными учащимися;

-использовать различные виды деятельности на уроках математики, применять математические диктанты, мини-исследования;

-при выполнении заданий повышенной сложности рассматривать с обучающимися различные варианты решения, приучая к поиску решения;

-формировать у обучающихся способность применять полученные знания для решения разнообразных задач учебного и практического характера средствами учебного предмета;

-использовать в образовательном процессе задания из открытого банка ВПР;

-усилить работу, направленную на формирование умений анализировать текстовые задачи, используя схемы и таблицы;

-усилить работу над формированием умений решать задачи, связанные с умением записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;

-повысить качество работы над изучением математического языка и формированием математической речи обучающихся;

-во внеурочной деятельности использовать задачи на развитие логического мышления, сравнения величин, задачи на бытовые ситуации;

-на уроках алгебры использовать геометрический материал, работать с различными формулами (описывающими процессы и явления);

-проводить работу по достижению планируемых результатов обучения с использованием современных образовательных технологий.

-использовать на уроках различные приемы работы с информацией, уделить больше внимания на формирование таких мыслительных операций, как анализ, синтез, обобщение, конкретизация, классификация и т.д.;

-организовать обмен опытом успешной подготовки обучающихся к решению заданий ВПР-7 через работу ГМО учителей математики:

СОШ № 14 – задание 2 ; СОШ №11 – задание 1,3,4, 11,13; СОШ № 2 – задание 7; СОШ № 17 – задание 10, 14; СОШ № 1 – задание; НОК –задание 5, 9,11, 16; СОШ № 7 – задание 6 ; гимназия № 1 – задание 8; СОШ № 8 – задание 12.

**Анализ выполнен: Федорова Елена Ивановна,**

**руководитель ГМО учителей математики г.Усть-Илимска**