

## Анализ результатов Всероссийской проверочной работы 2021 года по предмету «Математика»

Цель проведения: оценка уровня общеобразовательной подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

ВПР была проведена для учащихся 6-8 классов. Работу выполняли 409 (92,3%) учащихся.

Результаты по школе:

Класс	Учитель	Кол-во уч-ся в классе	Писали	Получили оценки				Успеваемость (%)	Качество (%)
				«5»	«4»	«3»	«2»		
6а	Старченко Н.И.	34	34	3	15	10	6	82	53
6б	Старченко Н.И.	32	30	1	8	17	4	87	30
6в	Лубинец С.М.	31	30	-	6	20	4	87	20
6г	Омельченко Т.В.	27	23	-	8	11	4	83	35
6д	Лубинец С.М.	32	31	1	9	16	5	84	32
Итого		156	148	5	46	74	23	84	34,4

Класс	Учитель	Кол-во уч-ся в классе	Писали	Получили оценки				Успеваемость (%)	Качество (%)
				«5»	«4»	«3»	«2»		
7а	Омельченко Т.В.	34	33	3	17	12	1	97	60,6
7б	Мазур Л.И.	30	29	-	7	15	7	76	24
7в	Сидоренко А.В.	34	30	1	5	20	4	87	20
7г	Лубинец С.М.	32	28	3	7	16	2	93	36
7д	Сидоренко А.В.	32	30	-	3	25	2	93	10
Итого		162	150	7	39	88	16	89	30,6

Класс	Учитель	Кол-во уч-ся в классе	Писали	Получили оценки				Успеваемость (%)	Качество (%)
				«5»	«4»	«3»	«2»		
8а	Сидоренко А.В.	31	30	-	7	19	4	87	23,3
8б	Омельченко Т.В.	32	28	1	13	10	4	86	50
8в	Мазур Л.И.	30	26	1	12	9	4	85	50
8г	Старченко Н.И.	32	27	-	2	20	5	81	7,4
Итого		125	111	2	34	58	17	85	32,4

### Анализ выполнения ВПР в 6-х классах

*Структура и содержание 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.

Всего заданий — 13.

Максимальный балл за работу — 16 баллов.

Общее время выполнения работы — 60 мин.

*Система оценивания работы*

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.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0—5	6—9	10—13	14—16

*Результаты выполнения заданий ВПР*

	% выполнения
В задании 1 проверяется владение понятиями отрицательные числа	91
В заданиях 2 проверяется владение понятиями обыкновенная дробь.	83
В задании 3 проверяется умение находить часть числа и число по его части.	44,5
В задании 4 проверяется владение понятием десятичная дробь.	64
Заданием 5 проверяется умение оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.	80
В задании 6 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.	85
В задании 7 проверяется умение оперировать понятием модуль числа.	56
В задании 8 проверяется умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа.	54
В задании 9 проверяется умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки.	45
Задание 10 направлено на проверку умения решать несложные логические задачи, а также на проверку умения находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.	75
В задании 11 проверяются умения решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания.	19
Задание 12 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений.	55
Задание 13 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.	4

Более успешно выполнены учащимися 7 класса задания:

Задания 1–2 «Владение понятиями отрицательные числа, обыкновенная дробь».

Задания 4 «Понятие десятичная дробь».

Заданием 5 проверяется умение оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

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

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

*Выполнены на недостаточном уровне задания:*

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

Задание 13 «Решение логических задач умения проводить математические рассуждения»

### **Причины:**

- низкий уровень вычислительных навыков
- недостаточное владение геометрическим аппаратом
- неумение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин.
- неумение проводить логические обоснования
- низкая мотивация, отсутствие контроля со стороны родителей

### *Выводы:*

Полученные результаты ВПР по математике указывают на пробелы в знаниях, умениях и навыках учащихся, которые должны формироваться в курсе математики основной школы. К ним относятся умение выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия числами, сравнивать числа, решать элементарные задачи, интерпретировать диаграммы, таблицы реальных зависимостей, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

### *Предложения:*

1. Необходимо провести работу с обучающимися и их родителями.
2. Продолжить работу по формированию устойчивых вычислительных навыков у учащихся.
3. Проводить устную работу на уроках с повторением действий с числами с целью закрепления вычислительных навыков учащихся.
4. Усилить практическую направленность обучения, включая соответствующие задания на действия с обыкновенными дробями, графиками, таблицами. Уделять на каждом уроке больше времени на развитие логического мышления и решению текстовых задач с построением математических моделей реальных ситуаций
5. Усилить теоретическую подготовку учащихся 7 класса.
6. Разработать индивидуальные маршруты для отдельных обучающихся.
7. С мотивированными учащимися проводить разбор методов решения задач повышенного уровня сложности, проверяя усвоение этих методов на самостоятельных работах и дополнительных занятиях.
8. Продолжить работу по повышению уровня сформированности представлений о межпредметных и внутрипредметных связях математики с другими предметами.
9. Особое внимание в преподавании математики следует уделить регулярному выполнению упражнений, развивающих базовые математические компетенции школьников: умение читать и верно понимать условие задачи, решать практические задачи, выполнять арифметические действия, простейшие алгебраические преобразования.

### ***Анализ результатов ВПР в седьмых классах***

Время выполнения проверочной работы — 90 минут.

#### *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

#### *Структура варианта проверочной работы*

Работа содержит 16 заданий.

Из них базовый уровень сложности – 12; повышенный - 4.

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

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–11	12–15	16–19

*Сравнение выполнения заданий обучающимися и элементов содержания*

№	Требования (умения), проверяемые заданиями ВПР	Элементы содержания, проверяемые заданиями ВПР	Уровень сложности	Средний уровень выполнения задания
				% выполнения
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число»	Б	82
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»	Б	83,33
3	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графика	Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	Б	76,67
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	Б	62,67
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	Б	58,67
6	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию	Решать несложные логические задачи; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях	Б	68
7	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графика	Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	Б	55,33
8	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления	Строить график линейной функции	Б	34,67
9	Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений	Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений	Б	64
10	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию,	Оценивать результаты вычислений при решении	П	47,33

	пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах	практических задач		
11	Овладение символьным языком алгебры	Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения	Б	35,33
12	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Сравнивать рациональные числа	Б	66
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	Б	40,67
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	П	27,33
15	Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей	Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков	П	58,67
16	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера	Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение)	П	11,33

Высокий результат учащиеся показали по следующим номерам ВПР:

№1 – 82% обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число»;

№2 – 83,33% обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число»;

Достаточно высокий результат учащиеся показали по следующим номерам ВПР:

№3 – 76,67% умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графика;

№4 – 62,67 умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин;

№6 – 68% умение анализировать, извлекать необходимую информацию;

№ 9 – 64% обучающихся умеют оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»;

№12 – 66% сравнивать рациональные числа.

Низкие результаты, учащиеся показали при выполнении следующих заданий:

№14 – 27,33% извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде

№16 – 11,33% обучающихся умеют решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение).

**Причины затруднений при выполнении задания обучающимися:**

Низкий уровень смыслового чтения, неумение выстраивать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения.

Следует уделить внимание укреплению следующих навыков:

1. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь», «обыкновенная дробь»
2. Строить график линейной функции.
3. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия
4. Выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.
5. Выполнять задания на преобразование выражений раскрыть скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения.
6. Сравнить рациональные числа.

Низкий процент выполнения заданий по данным темам обусловлен следующими причинами: Типичными ошибками является непонимания условия некоторых задач, а также ошибки в вычислениях. При решении задач на использование формул сокращенного умножения учащиеся часто путают эти формулы, что приводит к ошибкам. Также важной причиной является отсутствие детей на определенных темах и не усвоение данных тем по причинам болезни.

*Выводы:*

Полученные результаты ВПР по математике указывают на пробелы в знаниях, умениях и навыках учащихся, которые должны формироваться в курсе математики основной школы. К ним относятся умение выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия числами, сравнивать числа, решать элементарные задачи, интерпретировать диаграммы, таблицы реальных зависимостей, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

### ***Анализ результатов ВПР в восьмых классах***

Время выполнения проверочной работы — 90 минут.

*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

*Структура варианта проверочной работы*

Работа содержит 19 заданий. В заданиях 1–3, 5, 7, 9–14 необходимо записать только ответ. В заданиях 4 и 8 нужно отметить точки на числовой прямой. В задании 6 требуется записать обоснованный ответ. В задании 16 требуется дать ответ в пункте 1 и схематично построить график в пункте 2. В заданиях 15, 17–19 требуется записать решение и ответ.

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

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–7	8–14	15–20	21–25

### ***Сравнение выполнения заданий обучающимися и элементов содержания***

№	Требования (умения), проверяемые заданиями ВПР	Элементы содержания, проверяемые заданиями ВПР	Уровень сложности	Средний уровень выполнения задания
				%

				выполнения
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь»	Б	73,87
2	Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений	Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований	Б	76,58
3	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин	Составлять числовые выражения при решении практических задач	Б	80,18
4	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Знать свойства чисел и арифметических действий	Б	45,05
5	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления	Строить график линейной функции	Б	36,94
6	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений	П	77,48
7	Умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик	Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	Б	79,28
8	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел	П	50,45
9	Овладение символьным языком алгебры	Выполнять несложные преобразования дробнолинейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения	Б	40,54
10	Формирование представлений о простейших вероятностных моделях	Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и	Б	50,45

		явлений в различных ситуациях		
11	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из 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	Б	56,76
12	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	Б	54,95
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, применять для решения задач геометрические факты	Б	70,27
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, приводить примеры и контрпримеры для подтверждения высказываний	Б	63,96
15	Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры	Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания	П	6,31
16	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 характеристика	П	77,48
17	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	П	45,05
18	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, выполнять оценку правдоподобия результатов	П	9,01



19	Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства	Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	В	18,92
----	---	---	---	-------

Достаточно высокий результат учащиеся показали по следующим номерам ВПР:

№1 – 73,87% развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;

№2 – 76,58% овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений;

№3 – 80,18% развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин;

№6 – 77,48% Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

№7 – 79,28% умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик;

№13 – 70,27% овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем;

№16 – 77,48% развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей.

Низкие результаты, учащиеся показали при выполнении следующих заданий:

№15 – 6,31% Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания;

№18 – 9,01% Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, выполнять оценку правдоподобия результатов;

№19 – 18,92% Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

#### **Причины:**

- низкий уровень вычислительных навыков
- недостаточное владение геометрическим аппаратом
- неумение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин.
- неумение проводить логические обоснования
- низкая мотивация, отсутствие контроля со стороны родителей

#### **Выводы:**

Полученные результаты ВПР по математике указывают на пробелы в знаниях, умениях и навыках учащихся, которые должны формироваться в курсе математики основной школы. К ним относятся умение выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия числами, сравнивать числа, решать элементарные задачи, интерпретировать диаграммы, таблицы реальных зависимостей, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

#### Результаты ВПР по годам (6 класс)

Класс	Учебный год	Качество знаний	Краевой показатель
4	2018-2019	Отметки не выставлялись	-

5	2019-2020	пандемия	пандемия
6 (за 5)	2020-2021	23 %	38 %
6	2020-2021 (весна)	34,4 %	31 %

Результаты ВПР по годам (7 класс)

Класс	Учебный год	Качество знаний	Краевой показатель
5	2018-2019	Отметки не выставлялись	-
6	2019-2020	пандемия	пандемия
7 (за 6)	2020-2021	29 %	26 %
7	2020-2021 (весна)	30,6 %	34 %

Результаты ВПР по годам (8 класс)

Класс	Учебный год	Качество знаний	Краевой показатель
6	2018-2019	46,4 %	44,4 %
7	2019-2020	пандемия	пандемия
8 (за 7)	2020-2021	18 %	28 %
8	2020-2021 (весна)	32,4 %	24,9 %

*Из приведенных выше результатов ВПР можно сделать вывод, что качество знаний в сравнении с ВПР в октябре 2020 года увеличилось во всех классах.*

*Рекомендации:*

1. Провести анализ ошибок учащихся.
2. Уделить больше внимания решению задач разных типов; решению логических задач; выполнению всех действий с десятичными и обыкновенными дробями, с числами с разными знаками.
3. Проводить работу по достижению планируемых результатов обучения с использованием современных образовательных технологий.

Заместитель директора по УВР

О.Н. Ефременко  
26.04.2021г.

**Лист ознакомления с Анализом результатов Всероссийской проверочной работы 2021 года по предмету «Математика» от 26.04.2021г.**

Лубинец С.М.  
Мазур Л.И.  
Омельченко Т.В.  
Сидоренко А.В.  
Старченко Н.И.