

**Методический анализ результатов ВПР  
по математике**

**5 класс**

**РАЗДЕЛ I. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ВПР  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

**1.1. Количество участников ВПР по учебному предмету (за 3 года)**

*Таблица 0-1*

2022 г.		2023г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
63	100	43	99	47	98

**1.2. Процентное соотношение мальчиков и девочек, участвующих в ВПР**

*Таблица 0-2*

Пол	2022 г.		2023г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	33	52,3	24	55,8	27	62,2
Мужской	30	47,7	19	44,2	20	37,8

**1.3. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)<sup>1</sup>, которые использовались в текущем учебном году.**

*Таблица 0-3*

№ п/п	Название учебников ФПУ
	Математика( в 2-х частях) 5 кл. Виленкин Н. Я., Жохов В. И., Чесноков А. С. и др. Издательство «Просвещение», 2023 год

**1.4. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ВПР  
по учебному предмету математика.**

<sup>1</sup> Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования

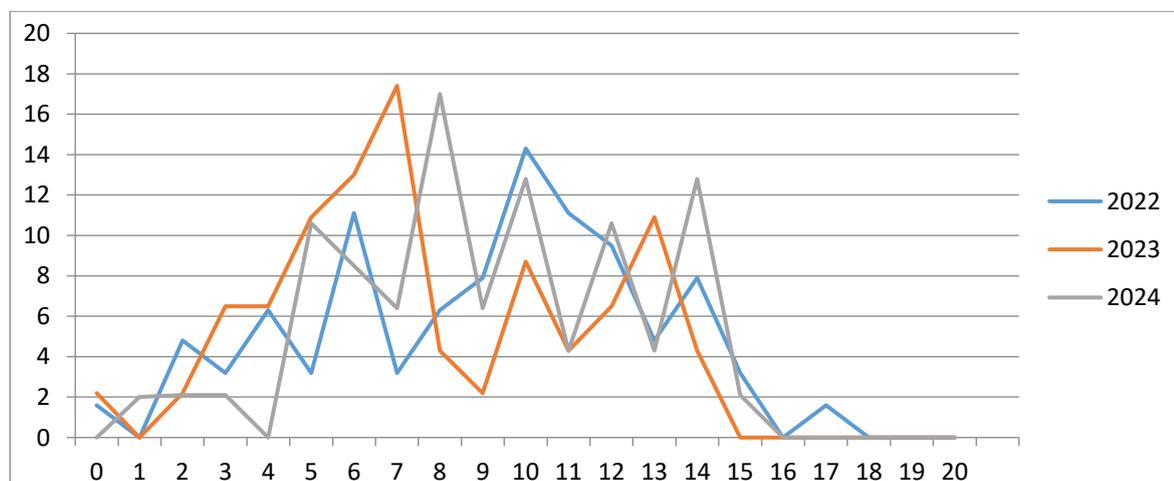
На основании приведённых демографических данных можно сделать вывод о снижении общего количества участников ВПР по математике в связи с уменьшением численного состава пятиклассников в период с 2022 по 2024 год. При этом половозрастной признак пятиклассников практически остаётся неизменным: количество девочек, выполнявших ВПР, в процентном соотношении превышает количество мальчиков. Общее количество участников ВПР в пятых классах ежегодно составляет более 90%. Данный показатель позволяет получить достоверную оценку образовательных результатов по математике.

Во исполнение приказа министерства просвещения от 21.09.2022 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» и вступлением в силу нового ФГОС ООО, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287, а также ФОП ООО, утвержденной приказом Минпросвещения от 18.05.2023 № 370в 2023 учебном году произошёл переход на новую линию УМК «Математика» 5-9 классы, позволивший изменить подход к представлению учебных материалов, обеспечивающий формирование у обучающихся вычислительного навыка и умения решать типовые задачи по курсу математики, обеспечивающий самостоятельное освоение обучающимися курса математики в домашних условиях в случае пропуска занятий, а также организацию работы класса на уроках с применением интерактивной доски.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВПР ПО ПРЕДМЕТУ

### 2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ВПР

по предмету математика в 2022– 2024годы



## 2.2. Динамика результатов ВПР по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, получивших соответствующие отметки	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1.	«2», %	20,93	11,63	4,26
2.	«3», %	41,86	20,93	42,55
3.	«4», %	23,26	58,14	34,04
4.	«5», %	13,95	9,3	19,15

## 2.3. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ВПР по предмету

Анализируя представленные данные можно проследить следующую тенденцию:

- сохраняется примерное количество детей, получающих в среднем от 13 до 15 баллов за работу;
- увеличивается количество обучающихся набирающих от 9 до 12 баллов;
- результаты (уровень обученности) выполнения проверочной работы показали, что с предложенными заданиями справились 95,74 % участников, **в пять раз по сравнению с 2022 годом произошло снижение количества учащихся, не перешедших порог** и выполнивших работу на «2», в 2024 году это количество составило 4,26 %, что на 7,48 % **ниже среднестатистических результатов МО Карпинск (11,74 %)** и на 11,68 % **ниже показателей Свердловской области (15,94 %)**;
- на отметки «4» и «5» (качество обучения) выполнили работу 53,19 % обучающихся, что на 4,65 % **выше результатов по Свердловской области (48,64%)**;

Заметные изменения происходят с 2023 года в связи со сменой УМК, позволившего эффективнее использовать системно - деятельностный, компетентностный и уровневый подходы. Что в свою очередь позволяет методично работать над формированием предметных и мета предметных образовательных результатов. Так же выявленные положительные изменения можно объяснить повышенным вниманием педагогов к изучению трудных тем курса математики, учетом ими результатов ВПР предыдущих лет, объективными подходами к оцениванию ВПР в образовательном учреждении

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

### 3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

В период с 2022 по 2024 годы произошли содержательные изменения

**КИМ по математике в 5 классе.** Структура проверочной работы по математике содержала 10 заданий (в 2022 году 14 заданий).

**В заданиях 1–4, 8, 9, 10** (пункт 1) необходимо записать только ответ.

**В заданиях 5–7** требуется записать решение и ответ.

**В задании 10** (пункт 2) нужно изобразить требуемые элементы рисунка.

**Задание 1 и 2** на умение оперировать понятием «обыкновенная дробь».

**Задание 3** на умение решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.

**В 4 задании** необходимо использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений.

**5 задание** — это задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.

**В 6 задании** необходимо выполнить вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.

Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений в **7 задании**.

**Задание 8** на чтение информации, представленной в виде таблицы, диаграммы.

**Задание 9** решить геометрическую задачу на прямоугольный параллелепипед, куб, шар.

**В задании 10** надо выполнить простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

Как и в предыдущие годы, общий подход к оценке типов заданий, включенных в проверочную работу, существенно не изменился: **задания базового уровня** оценивались от 1 до 2 баллов, **повышенного** – 2 баллами.

## 3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

### 3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 г. году

Таблица 0-5

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Класс 5
Количество участников	47 уч.
1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать понятием «обыкновенная дробь»	44,68
2. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать понятием «десятичная дробь»	87,23
3. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	55,32
4. Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений	82,98

5. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними	26,6
6. Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий	71,28
7. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений	65,96
8.1. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы	70,21
8.2. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений	91,49
9. Развитие пространственных представлений. Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар	44,68
10.1. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях	80,85
10.2. Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни	36,17

Таблица 0-14

Группы участников	Кол. участ	1 (16)	2 (16)	3 (16)	4 (16)	5 (26)	6 (26)	7 (26)	8.1 (16)	8.2 (16)	9 (16)	10.1 (16)	10.2 (16)
Вся выборка	47	44,68	87,23	55,32	82,98	26,6	71,28	65,96	70,21	91,49	44,68	80,85	36,17
Ср.%вып. уч. гр. баллов 2	2	0	50	0	50	0	0	25	0	50	0	50	0
Ср.% вып. уч. гр. баллов 3	20	40	75	40	65	5	60	35	65	90	15	65	15
Ср.% вып. уч. гр. баллов 4	16	37,5	100	62,5	100	25	78,13	90,63	81,25	93,75	56,25	93,75	43,75
Ср.% вып. уч. гр. баллов 5	9	77,78	100	88,89	100	83,33	100	100	77,78	100	100	100	77,78

### Повышенный уровень.

Более 70% обучающихся успешно справились с заданием 8.1 (70,21%) на *умение извлекать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах*. Более 70%, обучающихся успешно справились с заданием 8.2 (91,49%) на *умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах*, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений и почти 90% с заданием 2 (87,23%) (умение оперировать понятием «десятичная дробь»). Из задач повышенного уровня менее успешно участники ВПР справились с заданием 10.2, на *умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин* (выполнение – 36,2%).

### Базовый уровень

Наибольшее затруднение из заданий базового уровня вызвало задание 9 (44,68%) на развитие пространственных представлений. Из заданий повышенного уровня максимальное число участников (80,85%) справилось с заданием 10.1, направленным на проверку умения вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.

Задание 5 обучающиеся выполнили с ошибками (средний процент выполнения ниже 26,6%), что свидетельствует о недостаточной сформированности следующих умений:

*применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера* и задач из смежных дисциплин;

*решать задачи разных типов* (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; – оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар.

Таким образом, среди вопросов, *вызвавших наибольшие затруднения*, преобладают:

задачи на умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;

геометрические задания, направленные на развитие пространственных представлений.

Указанные затруднения связаны с низким уровнем овладения обучающимися основами логического и пространственного мышления.

### **3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ**

Изучение результативности выполнения отдельных заданий ВПР по математике в 2024 году свидетельствует о наличии у обучающихся затруднений, связанных с:

*умением применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;*

решение заданий, направленных на *развитие пространственных представлений*.

Можно предположить *недостаточную сформированность* у пятиклассников навыков анализа условий задачи, вычленения из них информации, необходимой для построения плана решения. Указанные затруднения связаны с низким уровнем овладения учениками основами логического, алгоритмического и пространственного мышления.

### **3.2.3 Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Среди причин невысоких результатов, обучающихся можно назвать, в первую очередь, недостаточный уровень сформированности основных компонентов учебной деятельности (логическое мышление, смысловое чтение), что проявляется в невнимательном чтении текста задания, неумении различать дополнительную и основную информацию текста, непонимании цели действия, указанного в условии задания. У школьников недостаточно сформированы регулятивные (адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы) и познавательные УУД (осуществлять логическую операцию; осуществлять сравнение, классификацию).

### **3.2.4 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

У учащихся хорошо сформированы развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками письменных вычислений, умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умение моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, изобразительные умения.

Причиной ошибок являются невнимательность при прочтении вопроса, отсутствие достаточного опыта применения теоретических знаний, слабый уровень развития пространственного и логического мышления.

С целью повышения мотивации к изучению предмета, в течении учебного года педагогами школы проводятся тематические «Предметные недели». В начале учебного года проведён анализ результатов ВПР на уровне МО и ШМО школы.

Учителями математики продолжает работу по ликвидации выявленного ряда проблем в математической подготовке учащихся, в том числе: умение решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними. На уроках и внеурочной деятельности используются задания-тренажеры образовательной платформы «Учи.ру», современные интерактивные ресурсы, игровые технологии для систематического повторения полученных знаний.

## **Раздел 4. Предложения по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

### **4.1. Предложения по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

#### **4.1.1. по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

С целью повышения результативности выполнения заданий ВПР по математике учителям рекомендуется:

*развивать пространственное представление* о простейших стереометрических телах.

*больше времени выделять на решение задач* на нахождение части числа и числа по его части.

*решать задачи* на логическое мышление.

*развивать навыки* изобразительных умений и геометрических построений.

#### **4.1.2 по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

На основе анализа индивидуальных результатов участников ВПР определена группа учащихся, которые нуждаются в усилении внимания - необходимо осуществлять дифференцированный подход к обучению различных групп учащихся на основе определения уровня их подготовки, постоянно выявлять проблемы и повышать уровень знаний каждого учащегося.

Для организации дифференцированного обучения необходимо усилить работу по ликвидации и предупреждению выявленных пробелов:

*уметь заранее предвидеть трудности учащихся* при выполнении типичных заданий, использовать приемы по снятию этих трудностей (разъяснение, иллюстрации, рисунки, таблицы, схемы, комментарии к домашним заданиям);

*со слабыми учащимися* в первую очередь закрепить достигнутые успехи, предоставляя им возможность выполнять 15-20-минутную самостоятельную работу, в которую включены задания на отрабатываемую тему;

*определить индивидуально для каждого ученика* перечень тем, по которым у них есть небольшие продвижения, и работать над их развитием;

*с сильными учащимися*, помимо тренировки в решении задач базового уровня сложности (в виде самостоятельных работ), проводить разбор методов решения задач повышенного уровня сложности, проверяя усвоение этих методов на самостоятельных работах и дополнительных занятиях;

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

*для детей, успешно выполнивших работу*, показавших высокие результаты по всем заданиям организовать индивидуальные занятия в целях развития их математических способностей.

#### **4.2. Предложения по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

Тематические МО проводятся ежеквартально. На ГМО необходимо рассмотреть вопрос о работе по устранению типичных ошибок учеников при написании ВПР.

