Аналитическая справка

о результатах Всероссийских проверочных работ

в 5-9 классах

по математике в 2020-2021 учебном году

Проведение ВПР осуществлялось в соответствии с нормативными требованиями. Согласно письму Рособрнадзора от 04.09.2020 №13-444 «О проведении всероссийских проверочных работ в 5-9 классах осенью 2020 года» (в дополнение к письмам Рособрнадзора от 22.05.2020 №14-12, от 05.08.2020 №13-4040), письму Министерства образования и науки Алтайского края от 30.012020 № 168 в начале 2020-2021 учебного года ВПР проводятся в качестве входного мониторинга качества образования, результаты которого должны помочь образовательным организациям выявить имеющиеся пробелы в знаниях у обучающихся для корректировки рабочих программ по учебным предметам на 2020-2021 учебный год (далее мониторинг).

Назначение ВПР по учебному предмету «Математика» - оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 5-9 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.

Все работы в 5-9 классах проводились за прошлый учебный год.

Результаты мониторинга не учитываются образовательной организацией при выставлении отметок обучающимся в рамках текущего контроля успеваемости. Результаты мониторинга могут быть полезны родителям (законным представителям) обучающихся и образовательным организациям для определения образовательной траектории обучающихся и совершенствования преподавания учебных предметов.

**Анализ результатов всероссийской проверочной работы по математике**

**в 5-х классах (за 4 класс)**

Время выполнения: один урок (45 минут).

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 20.

Работа по математике состояла из 12 заданий:

В заданиях 1, 2, 7 проверяется умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. В частности, задание 1 проверяет умение выполнять сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1).

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, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000).

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. Так, задания 3 и 8 поверяют умение решать арифметическим способом (в одно-два действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.

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, угольника.

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.

Анализ выполнения проверочной работы показал, что у обучающихся 5-х классов на базовом уровне сформированы основные умения и виды деятельности в соответствии с ФГОС и требованиями ООП НОО.

Наиболее успешно учащиеся 5-х классов справились с заданиями на проверку сформированности следующих умений и видов деятельности:

* уровень «выпускник научится»:

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

- вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок);

- решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- читать несложные готовые таблицы;

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

* уровень «*выпускник получит возможность научиться»:*

*- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*

*-.интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований;*

*- собирать, представлять, интерпретировать информацию.*

Вместе с тем, у обучающихся 5 классов **выявлены следующие недостатки в математической подготовке по курсу начальной школы**:

* на уровне «выпускник научится» недостаточно сформированы следующие умения и виды деятельности:

- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр);

-выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

* *на уровне «выпускник получит возможность научиться»:*

-*решать задачи в 3–4 действия;*

*-объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы.*

**Основные выводы:**

1.Обучающиеся 5-х классов показали, что в основном владеют основными умениями и видами деятельности, необходимыми для продолжения обучения в основной школе.

2. Уровень владения математическими умениями и видами деятельности обучающихся 5-х классов в основном соответствует требованиям ФГОС и ООП НОО.

3.Учащиеся в большинстве своем подтвердили свои годовые отметки по математике за 4 класс.

Следует включить в работу некоторые пункты:

1. Разработать, подобрать и включить в учебный материал уроков задания на формирование соответствующих планируемых результатов с теми умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в 5-х классах были выявлены как проблемные.
2. В рамках курса внеурочной деятельности предусмотреть использование заданий на формирование и развитие несформированных умений и видов деятельности, выявленных в ходе ВПР.
3. Подобрать и применять на уроках и во неурочной деятельности задания на формирование несформированных УУД.
4. Разработать и реализовать на дополнительных занятиях программу индивидуальной помощи слабоуспевающим обучающимся, получившим по результатам ВПР неудовлетворительную отметку.
5. Проводить систематическую работу по эффективному формированию предметных и метапредметных результатов обучения в соответствии с ФГОС и ООП ООО.
6. Проводить регулярный мониторинг результатов работы по ликвидации проблемных зон в математической подготовке обучающихся.
7. Сформировать контрольные работы на основе КИМ ВПР, содержащие задания, вызвавшие особые затруднения при выполнении ВПР с целью определения уровня достижения планируемых результатов ФГОС и ООП НОО.
8. Включить в планирование урочной деятельности задачи на развитие логического и алгоритмического мышления, сравнение величин, задачи, связанные с бытовыми жизненными ситуациями.
9. Для детей, успешно выполненных работу, показавших высокие результаты по всем заданиям организовать индивидуальные занятия в целях развития их математических способностей;
10. Продолжить дополнительную работу с детьми, слабо выполнившими работу.

**Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике**

**в 6-х классах (за 5 класс)**

Время выполнения: 60 минут

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 20.

Работа состояла из 14 заданий:

В заданиях 1–3 проверяется владение понятиями «делимость чисел», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь».

В задании 4 проверяется умение находить часть числа и число по его части.

Заданием 5 контролируется умение находить неизвестный компонент арифметического действия.

В заданиях 6–8 проверяются умения решать текстовые задачи на движение, работу, проценты и задачи практического содержания. ВПР.

В задании 9 проверяется умение находить значение арифметического выражения с натуральными числами, содержащего скобки.

Заданием 10 контролируется умение применять полученные знания для решения задач практического характера. Выполнение данного задания требует построения алгоритма решения и реализации построенного алгоритма.

В задании 11 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.

Задание 12 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений.

Заданием 13 проверяется развитие пространственных представлений.

Задание 14 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

Успешное выполнение обучающимися заданий 13 и 14 в совокупности с высокими результатами по остальным заданиям свидетельствует о целесообразности построения индивидуальных образовательных траекторий для обучающихся в целях развития их математических способностей.

А**нализ результатов выполнения ВПР учащихся 6 класса по математике**

При выполнении ВПР по математике наибольшие затруднения у учащихся вызвали задания, направленные на проверку уровня сформированности следующих умений:

1. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Находить процент от числа.

2. Выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий .

3. 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

4. Развитие пространственных представлений. Оперировать на базовом уровне понятиями: прямоугольный параллелепипед ,прямоугольник, квадрат

5. Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений.

6. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

Следует включить в работу некоторые пункты:

* Взять на особый контроль формирование умений решать задачи, связанные с сравнением величин.
* Отрабатывать вычислительные навыки в заданиях на уроках и дома.
* Обратить особое внимание на формирование по решению задач с основами логического и алгоритмического мышления.
* Включить в планирование урочной деятельности задачи на развитие логического и алгоритмического мышления, сравнение величин, задачи, связанные с бытовыми жизненными ситуациями.
* Обратить внимание на работу с дробями, решение задач на проценты.
* Для детей, успешно выполненных работу, показавших высокие результаты по всем заданиям организовать индивидуальные занятия в целях развития их математических способностей.
* Продолжить дополнительную работу с детьми, слабо выполнившими работу.

**Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике**

**в 7 классе ( за 6 класс)**

Время выполнения: 60 минут

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 16.

Работа состояла из 13 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.

**Анализ выполнения работы учащимися**

Анализируя выполнение заданий по математике, можно отметить, что учащиеся 7 класса не обладают достаточными вычислительными навыками при нахождении части числа и числа по его части. При нахождении процента от числа, число по проценту от него, при выполнении вычислений с использованием приемов рациональных вычислений. Испытывают трудности при геометрических построениях.

Следует включить в работу некоторые пункты:

1. Провести работу над ошибками.  
2. При планировании на следующий учебный год в 7 классе включить задания, подобные заданиям ВПР, процент выполнения которых оказался низким по результатам ВПР-2020.  
3. Разработать систему ликвидации пробелов в знаниях учащихся, при этом учесть ошибки каждого ученика для организации последующей индивидуальной работы.  
4. Особое внимание необходимо уделить формированию системы геометрических знаний и прочному усвоению геометрических понятий.  
5. Проводить целенаправленную работу по формированию умения решать практические задачи.  
6. Обратить особое внимание на ликвидацию пробелов в знаниях обучающихся, показавших низкие результаты, добиваться снижения до минимума количества данной категории учеников.  
7. Использовать результаты ВПР для индивидуализации обучения, в том числе для формированиябанка данных одарённых обучающихся с целью развития у них математических способностей.

8. Проанализировать результаты проверочной работы на заседании ШМО учителей естественно - математического цикла, скорректировать методическую работу с учетом полученных результатов.

**Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике**

**в 8 классе (за 7 класс)**

Время выполнения: 90 минут

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 19.

Работа состояла из 16 заданий:

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.

Анализ результатов выполнения ВПР учащихся 8 класса по математике.

* Результаты выполнения проверочной работы показали, что школьники умеют вычислять значение числового выражения, умеют работать с дробями, умеют читать несложные готовые таблицы.
* Учащиеся умеют решать простые текстовые задачи, анализировать полученную информацию, выбирать верные утверждения.
* Недостаточно развиты умения работы с графиками функций.
* Учащиеся не умеют применять формулы сокращенного умножения, не умеют решать геометрические задачи

Следует включить в работу некоторые пункты:

* Взять на особый контроль формирование умений решать задачи, связанные с анализом информации и выделением нужных данных.
* Отрабатывать вычислительные навыки в заданиях на уроках и дома
* Обратить особое внимание на работу с формулами сокращенного умножения
* Включить в планирование урочной деятельности задачи на развитие логического и алгоритмического мышления, сравнение величин, задачи, связанные с бытовыми жизненными ситуациями, задания на применение формул сокращенного умножения, геометрические задачи
* для детей, успешно выполненных работу, показавших высокие результаты по всем заданиям организовать индивидуальные занятия в целях развития их математических способностей;
* продолжить дополнительную работу с детьми, слабо выполнившими работу.

**Анализ результатов всероссийских проверочных работ по математике**

**в 9 классе (за 8 класс)**

Время выполнения: 90 минут

Максимальный балл, который можно получить за всю работу - 25.

Работа состояла из 19 заданий:

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

В задании 2 проверяется умение решать линейные, квадратные уравнения, а также системы уравнений.

В задании 3 проверяется умение решать задачи на части.

В задании 4 проверяется знание свойств целых чисел и правил арифметических действий.

Задание 5 проверяет владение понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции».

Задание 6 направлено на проверку умения извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

В задании 7 проверяются умения читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках и определять статистические характеристики данных.

В задании 8 проверяется умение сравнивать действительные числа.

В задании 9 проверяется умение выполнять преобразования буквенных дробно-рациональных выражений.

Задание 10 направлено на проверку умения в простейших случаях оценивать вероятность события.

Задание 11 проверяет умение решать текстовые задачи на проценты, в том числе задачи в несколько действий.

Задания 12–15 и 17 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, а также знание геометрических фактов и умение применять их при решении практических задач.

В задании 16 проверяются умения извлекать из текста необходимую информацию, представлять данные в виде диаграмм, графиков.

Задание 18 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, движение.

Задание 19 является заданием высокого уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

**План по устранению пробелов в знаниях учащихся**

По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов: организовать сопутствующее повторение на уроках, ввести в план урока проведение индивидуальных тренировочных упражнений для каждого учащегося.

- провести работу над ошибками (фронтальную и индивидуальную).

- организовать регулярную устную работу на уроках с целью закрепления вычислительных навыков учащихся;

- усилить работу по обучению алгоритму решения линейных уравнений;

- усилить практическую направленность обучения, включая соответствующие задания по теме: «Чтение графиков реальных зависимостей»;

- организовать повторение тем: «Действия с обыкновенными и десятичными дробями», «Действия с алгебраическими дробями»;

- разбирать текстовые задачи с построением математических моделей реальных ситуаций со всеми учащимися;

- выделить «проблемные» темы в каждом конкретном классе и работать над ликвидацией пробелов в знаниях и умениях учащихся по этим темам, после чего можно постепенно подключать другие темы;

-продолжить работу по развитию логического мышления учащихся, обучению приемам анализа условия и вопроса задачи, сравнения исходных данных, а также по формированию у обучающихся навыков осмысленного чтения заданий; включать при повторении задачи с процентами.

**Рекомендации по ликвидации пробелов по предмету математика**

1. По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов: организовать сопутствующее повторение на уроках, ввести в план урока проведение индивидуальных тренировочных упражнений для отдельных учащихся;

2. Использовать тренинговые задания для формирования устойчивых навыков решения заданий, систематически отрабатывать навыки преобразования алгебраических выражений, развивать стойкие вычислительные навыки через систему разноуровневых упражнений;

3. Сформировать план индивидуальной работы с учащимися слабомотивированными на учебную деятельность.

4. Провести работу над ошибками (фронтальную и индивидуальную), рассматривая два способа решения задач. Конкретизировать составные части задачи с правилами ее оформления, где запись ответа должна строго соответствовать постановке вопроса задачи.

5. Выполнение различных заданий на определение правильной последовательности временных отношений по выстраиванию очередности;

6. Усиление работы по формированию УУД применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;

7. Глубокое и тщательное изучение трудных для понимания учащихся тем математики.

8. Совершенствование умений находить процент от числа, число по его проценту; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины, развития коммуникативных и познавательных УУД

9.Обратить особое внимание на повторение, закрепление и на выполнение домашних заданий по темам «Функции», «Формулы сокращенного умножения», работа с числовыми выражениями на вычисления, сравнения.

10.Формировать у обучающихся умение использовать графическую интерпретацию информации, учить извлекать необходимую информация.

11.Формировать умение анализировать предложенный текст географического, исторического или практического содержания, извлекать из большого текста информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

12. Регулярно организовывать проведение диагностических работ по пройденным разделам предмета с целью выявления затруднений, которые остались у обучающихся.