

МБОУ «Июсская СОШ»

Аналитическая справка о результатах проведения ВПР по математике в 8 классе

Сроки проведения 05.05.2025г.

Учитель Фатина К.В.

Кабинет № 1

Время проведения: 2, 3 уроки

Назначение ВПР по учебному предмету «Математика» – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП. Предусмотрена оценка сформированности регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД.

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе:

- ФГОС ООО, утвержденный приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- ФОП ООО, утвержденной приказом Минпросвещения от 18.05.2023 № 370;
- учебников, включенных в Федеральный перечень.

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах

Анализ результатов ВПР в 8-ом классе

1. Характеристика инструментария

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 18 заданий.

Часть 1 состоит из заданий 1–12. В заданиях 1–3, 5, 7–12 следует записать только ответ. Полное решение не является объектом проверки. В задании 4 и 6 требуется отметить точку на числовой прямой.

Часть 2 состоит из заданий 13–18. В задании 14 следует записать только ответ. В заданиях 13, 15–18 объектом проверки является полное решение, то есть последовательность действий и рассуждений обучающегося.

Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 8 классов по учебному предмету «Математика» сформирован с использованием Универсального кодификатора распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике (базовый уровень), разработанного на основе требований ФГОС ООО и ФОП ООО.

В таблице 1 приведен перечень проверяемых элементов содержания

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел
1.2	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа
1.3	Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа
2	Алгебраические выражения
2.1	Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители
2.2	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби
2.3	Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей

2.4	Рациональные выражения и их преобразование
3	Уравнения и неравенства
3.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета
3.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным
3.3	Простейшие дробно-рациональные уравнения
3.4	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными
3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
3.6	Числовые неравенства и их свойства
3.7	Неравенство с одной переменной
3.8	Равносильность неравенств
3.9	Линейные неравенства с одной переменной
3.10	Системы линейных неравенств с одной переменной
4	Функции
4.1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций
4.2	График функции. Чтение свойств функции по ее графику
4.3	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы
4.4	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики
4.5	Функции $y = x^2$, $y = x^3$
4.6	Функции $y = \sqrt{x}$, $y = x \mid \mid$
4.7	Графическое решение уравнений и систем уравнений
5	Вероятность и статистика
5.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков
5.2	Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение
5.3	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения
5.4	Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач
5.5	Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания
5.6	Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке
5.7	Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов
5.8	Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей
5.9	Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события
5.10	Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера
6	Геометрия
6.1	Четырехугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства
6.2	Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства

6.3	Трапеция, равнобокая трапеция, ее свойства и признаки. Прямоугольная трапеция
6.4	Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках
6.5	Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника
6.6	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.
6.7	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции
6.8	Свойства площадей геометрических фигур. Отношение площадей подобных фигур
6.9	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге
6.10	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач
6.11	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60°
6.12	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими
6.13	Вписанные и описанные четырехугольники
6.14	Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям

В таблице 2 приведен перечень проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Таблица 2

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Познавательные УУД
1.1	Базовые логические действия
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2	Базовые исследовательские действия
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)

1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования; владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях; выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желаемым состояниями ситуации, объекта; самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других; аргументировать свою позицию, мнение
1.3	<i>Работа с информацией</i>
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	Коммуникативные УУД
2.1	<i>Общение</i>
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2	<i>Совместная деятельность</i>

2.2.1	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	Регулятивные УУД
3.1	Самоорганизация
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение
3.2	Самоконтроль
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи; адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3	Эмоциональный интеллект
3.3.1	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4	Принятие себя и других
3.4.1	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

Распределение заданий проверочной работы по позициям кодификатора

В таблице 3 представлена информация о распределении заданий по позициям кодификатора.

Таблица 3

№	Проверяемый элемент содержания	Проверяемые предметные результаты	Код КТ/ КЭС	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1					
1	Числа и вычисления	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой	1.1/1	Б	1
2	Уравнения и неравенства	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными	3.1/3	Б	1
3	Уравнения и неравенства	Переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат	3.3/3	Б	1
4	Уравнения и неравенства	Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств	3.4/3	Б	1
5	Функции	Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по ее графику	4.1/4	Б	1
6	Числа и вычисления	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой	1.1/1	Б	1
7	Алгебраические выражения	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями	2.2/2	Б	1
8	Вероятность и статистика	Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями	5.4/5	Б	1
9	Геометрия	Распознавать основные виды четырехугольников, их элементы; пользоваться их свойствами при решении геометрических задач	6.1/6	Б	1

10	Геометрия	Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертеж и находить соответствующие длины. Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач. Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах	6.5; 6.6; 6.7/6	Б	1
11	Вероятность и статистика	Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая	5.5/5	Б	1
12	Геометрия	Распознавать основные виды четырехугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач	6.1/6	Б	1
Часть 2					
13	Уравнения и неравенства	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными	3.1/3	Б	2
14	Вероятность и статистика	Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков	5.1/5	Б	2
15	Уравнения и неравенства	Переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат	3.3/3	Б	2
16	Вероятность и статистика	Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями	5.4/5	П	2
17	Числа и вычисления	Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней	1.2/1	П	2
18	Геометрия	Применять полученные знания на практике: строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором)	6.10/6	П	2
Всего заданий – 18, из них по уровню сложности: Б – 15; П – 3. Максимальный первичный балл – 24					

В таблице 4 представлена информация о распределении заданий проверочной работы по уровню сложности.

Таблица 4

№	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
1	Базовый	15	18	75
2	Повышенный	3	6	25
	Итого	18	24	100

Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.

Верное выполнение каждого из заданий 1–12 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если обучающийся дал верный ответ. Выполнение каждого из заданий 13–18 оценивается от 0 до 2 баллов.

Задания 13, 15–17 считаются выполненными верно, если обучающийся привел решение и дал верный ответ. В задании 14 следует записать только ответ.

Максимальный первичный балл за выполнение работы — 24

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–12	13–18	19–25

На выполнение проверочной работы отводится два урока (не более 45 минут каждый). Работа состоит из двух частей. Задания частей 1 и 2 могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или в разные дни. На выполнение заданий каждой части отводится один урок (не более 45 минут).

2. Характеристика участников и технология проведения

ВПР по математике в 8 классе проходила в соответствии с графиком, утвержденным приказом от 18.09.2024 № 387 УО Администрации Орджоникидзевского района Республики Хакасия «О проведении мониторинга качества образования в форме всероссийских проверочных работ». В работе приняли участие 11 обучающихся из 14 (78,58%). Данный показатель позволил получить достоверную оценку образовательных результатов по математике.

Обеспечена рассадка по одному участнику за партой в шахматном порядке и проведение работы не менее чем двумя организаторами в классе. Каждый участник получил свой личный код, который использовал при написании ВПР по всем запланированным учебным предметам. К проведению ВПР привлекались общественные наблюдатели в лице родителей. Для всех учащихся 8 класса работа проводилась – со 2го урока.

3. Содержательный анализ результатов

Средние данные по выборке

Таблица 6.

Средний первичный балл выполнения работы

Класс	Количество участников	Общая сумма набранных баллов	Средний балл
8	11	146	13,28

Вывод: средний балл по результатам работы составил 13,28 из 25 (53,12%), что соответствует отметке «4» – повышенному уровню. Самый высокий результат показали 2 обучающихся (20б), самый низкий результат показал 1 обучающийся (8 б).

Таблица 7

Распределение участников процедуры по полученным первичным баллам по уровням

Класс	Количество участников	«5» (высокий уровень)	«4» (повышенный уровень)	«3» (базовый уровень)	«2» (низкий уровень)
8	11	2	4	5	0

100% обучающихся показали овладение уровнем не ниже базового, 54,5 % обучающихся показали способность работать на уровне выше базового.

Соответствие оценок ВПР годовым оценкам

Класс	Итоги 3 четверти				Качество знаний	Итоги ВПР				Качество знаний
	«5»	«4»	«3»	«2»		«5»	«4»	«3»	«2»	
8	2	4	5	0	54,5%	2	4	5	0	54,5%

Класс	Количество обучающихся, выполнивших ВПР (чел.)	Доля обучающихся, отметки по ВПР которых ниже их годовой отметки (%)	Доля обучающихся, отметки по ВПР которых совпадают с их годовой отметкой по предмету (%)	Доля обучающихся, отметки по ВПР которых выше их годовой отметки (%)
Математика				
8	11	0	100	0

Указанные данные свидетельствуют, что 100% обучающихся, выполнивших ВПР, подтвердили свою оценку.

Таким образом, обучающиеся в целом справились с ВПР по математике: успеваемость составила 100%, качество – 54,5%.

Рекомендации:

Для повышения качества преподавания математики в 8 классе: проанализировать результаты выполнения ВПР-2025 по математике в 8 классе, выявить типичные ошибки, допущенные обучающимися, провести «работу над ошибками»; использовать типологию заданий КИМ ВПР в учебной деятельности; уделять особое внимание преподаванию «сложных» тем математики, формированию умений, например: формулировать положения, содержащие причинно-следственные связи и др.

Для повышения предметно-методической компетентности учителя: в установленные сроки регулярно повышать квалификацию, например, по программе ДПП ПК «Профессиональное развитие педагога в современных условиях»; использовать аналитические материалы по итогам ВПР предыдущих лет на сайте ХакИРОиПК (<http://ipk19.ru/index.php/kachestvo-obrazovaniya/otsenka-kachestva-obrazovaniya>); изучить описание ВПР и образцы КИМов на сайте Федерального института оценки качества образования: <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/>; познакомиться с материалами вебинаров по подготовке к ВПР по математике на сайте корпорации «Российский учебник»: <https://rosuchebnik.ru/material/kak-bystro-i-effektivno-podgotovitsya-k-vpr-po-istorii-v-6-klasse/>

Справку составила заместитель директора по УВР
06.05.2025 года

Рачковская О.Ю.

Справка рассмотрена на педагогическом совете 30.05.2024г.

Справка рассмотрена на ШМО учителей естественно-математического цикла 07.06.2024г.

Со справкой ознакомлен учитель математики в 8 классе:

Фатина К.В.

