

СПЕЦИФИКАЦИЯ диагностической работы по МАТЕМАТИКЕ в 8 классах

1. Назначение работы – определение уровня подготовки обучающихся 8-х классов.

2. Содержание работы определяется на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Основное общее образование. Математика (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

2. Кодификатор элементов содержания и требований (умений), составленный на основе обязательного минимума содержания основных образовательных программ и требований к уровню подготовки выпускников основной и средней школы.

3. Характеристика структуры и содержания работы

Работа состоит из трёх модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика».

Модуль «Алгебра» содержит: 1 – 8, 20, 21, 22 задания.

Модуль «Геометрия» содержит: 9 - 13, 23 задания.

Модуль «Реальная математика» содержит: 14 - 19 задания.

Работа по математике состоит из 2-х частей и включает в себя 23 задания, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1):

Часть 1 содержит 19 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых верен только один. В ответе задания 20 должно быть целое число или конечная десятичная дробь.

Часть 2 содержит 4 задания, к которым требуется дать *обоснованное решение и ответ*.

Таблица 1. Распределение заданий работы по частям.

Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
Часть 1	19	19	Задания с выбором ответа, задания с кратким ответом
Часть 2	4	10	Обоснованное решение с ответом
Итого	23	29	

4. Распределение заданий работы по уровням сложности

В работе представлены задания различных уровней сложности: базового, повышенного.

Задания базового уровня включены в часть 1 работы. Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных математических понятий.

Задания повышенного уровня включены в часть 2 работы. Эти задания направлены на проверку умения использовать понятия и законы для решения различных задач.

Часть 1 содержит 16 заданий. Часть 2 содержит 6 заданий. В таблице 2 представлено распределение заданий работы по уровню сложности.

Таблица 2. Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл
базовый	19	19
повышенный	4	10

5. Время выполнения работы – 235 минут (без учёта времени, отведённого на инструктаж обучающихся).

6. Дополнительные материалы и оборудование: не требуется.

7. План работы по математике в 8 классе

№ задания	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Тема
1	Уметь выполнять вычисления	Сложение, вычитание, умножение и деление чисел
2	Уметь сравнивать рациональные числа	Сравнение рациональных чисел на координатной прямой
3	Уметь выполнять вычисления	Арифметический квадратный корень, свойства
4	Уметь решать уравнения	Линейные и квадратные уравнения
5	Уметь строить и читать графики функций	Линейная функция, график линейной функции
6	Уметь выполнять вычисления	Степень числа, свойства степени
7	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Умножение и деление алгебраических дробей, формулы сокращенного умножения
8	Уметь решать неравенства и их системы	Системы линейных неравенств
9	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Биссектриса угла, смежные углы
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Касательная к окружности, центральный угол
11	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Четырёхугольники, свойства четырёхугольников. Площадь прямоугольника, площадь параллелограмма
12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Определение синуса, косинуса и тангенса угла прямоугольного треугольника
13	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Подобие треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Площадь треугольника. Теорема Пифагора
14	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.	
15	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей	
16	Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых	Проценты. Нахождение процента от числа и числа по его проценту

	объектов	
17	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	Четырехугольники. Свойства параллелограмма, прямоугольника, трапеции
18	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	
19	Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	
20	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	Решение неравенств, метод интервалов, квадратные неравенства
21	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на совместную работу
22	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	
23	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	