

**Спецификация диагностической работы
для проведения мониторинга образовательных достижений
обучающихся в 9 классах по МАТЕМАТИКЕ**

1. Назначение диагностической работы.

Назначение диагностической работы – выявить и оценить уровень математической грамотности обучающихся 9 классов.

2. Нормативно-правовая база

Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы:

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

3. Характеристика структуры и содержания работы

Общее количество заданий в работе – 20

Работа состоит из трёх модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». По уровню сложности диагностическая работа разделяется на две части.

4. Используемые типы заданий

Задания с кратким ответом – задания с записью (вводом) ответа, являющегося целым числом. Задание считается выполненным, если верный ответ зафиксирован в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания.

5. Проверяемые элементы содержания

В диагностической работе проверяются основные элементы содержания, изученные за курс 5 - 8 класса.

6. Проверяемые умения

- Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с соотношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.
- Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы зависимостей между величинами.
- Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей.
- Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.
- Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуации с использованием аппарата теории вероятностей и статистики
- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения

Содержание и структура теста дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений по предмету. В модули «Алгебра» и «Геометрия» входит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях, в модуль «Реальная математика» – одна часть, соответствующая проверке на базовом уровне. При проверке

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Калмыцкий республиканский институт повышения квалификации работников образования

базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.); умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях. Части 2 модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне.

8. Необходимое количество вариантов КИМ - 3 варианта

7. Время выполнения работы – 180 минут.

8. Дополнительное оборудование не требуется.

9. План диагностической работы

План варианта тестовой работы (9 класс) построен на деятельностной основе, т.е. взяты определенные умения, выбраны типы заданий, проверяющие каждое из умений. *Уровни трудности заданий: Б – базовый (планируемый процент выполнения задания участниками заключен в интервале – 60% – 90%), П – повышенный (30% – 60%).*

Типы заданий: КО – задание с кратким ответом в форме числа. ВО – задание с выбором одного правильного ответа.

При проверке работы за каждое из заданий №1 - №17 выставляется 1 балл, если ответ правильный и 0 баллов, если ответ неправильный. За выполнение задания №18 - №20, выставляется 2 балла, если ответ правильный и 0 баллов, если ответ неправильный. Итого, максимальное количество баллов за работу $17 \times 1 + 3 \times 2 = 23$.

№ задания	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень трудности
Модуль «Алгебра»			
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	КО	Б
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	ВО	Б
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	ВО	Б
4	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	КО	Б
5	Уметь строить и читать графики функций	КО	Б
6	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	КО	Б
7	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы		
Модуль «Геометрия»			
8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	КО	Б
9	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	КО	Б
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	КО	Б
11	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	КО	Б
12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	ВО	Б
Модуль «Реальная математика»			
13	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот	ВО	Б
14	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей	КО	Б

15	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 объектов	КО	Б
16	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин	КО	Б
17	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	КО	Б
Модуль «Алгебра»			
18	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	КО	П
19	Решать практические расчетные 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 объектов	КО	П
Модуль «Геометрия»			
20	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	КО	П

Нормы выставления оценок

Баллы	0-6	7-12	13-18	19-23
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»