

Спецификация диагностической работы

по МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

6 КЛАСС

1. Назначение диагностической работы

Назначение КИМ для проведения диагностической работы по математической грамотности — оценить уровень общеобразовательной подготовки в области математической грамотности обучающихся 6 класса. КИМ позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) при решении различных повседневных задач, в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты диагностической работы могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

2. Документы, определяющие содержание диагностической работы

Содержание и структура диагностической работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897)

с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15))

и содержания учебников, включённых в Федеральный перечень на 2021/22 учебный год.

3. Условия проведения диагностической работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение технологии независимой диагностики.

Работа проводится в форме компьютерного тестирования.

На выполнение работы отводится 45 минут. При выполнении работы разрешено пользоваться справочниками и калькулятором.

4. Подходы к отбору содержания, разработке структуры диагностической работы

В рамках диагностической работы наряду с предметными результатами обучения учеников основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Личностные действия: личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

Регулятивные действия: планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

5. Структура диагностической работы

Работа содержит 13 заданий. Задания выполняются на компьютере.

6. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

В таблице 1 приведён кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Числа и вычисления
2	Геометрические фигуры и пространственные отношения
3	Измерения и вычисления
4	Текстовые задачи, в том числе, основанные на естественно-научных моделях
5	Статистика и графическое представление данных

В таблице 2 приведён кодификатор проверяемых требований к уровню математической подготовки.

Таблица 2

Код	Проверяемые требования к уровню математической подготовки
1	Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь
2	Владеть навыками устных и письменных вычислений
3	Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, использовать наглядные представления о пространственных фигурах
4	Применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин
5	Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах

6	Извлекать и анализировать необходимую информацию, решать задачи методом рассуждений
7	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах

7. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

Распределение заданий по уровню сложности приведено в таблице 3.

Таблица 3

№	Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
1	Базовый	10	10	67%
2	Повышенный	3	5	33%
	Итого	13	15	100%

8. Распределение заданий диагностической работы по элементам содержания и проверяемым умениям

Распределение заданий по разделам содержания приведено в таблице 4.

Таблица 4

Код	Название раздела содержания	Количество заданий
1	Числа и вычисления	2
2	Геометрические фигуры и пространственные отношения	3
3	Измерения и вычисления	6
4	Текстовые задачи, в том числе, основанные на естественно-научных моделях	4
5	Статистика и графическое представление данных	3

Распределение заданий по разделам содержания приведено в таблице 5.

Таблица 5

Код	Основные умения и способы действий	Количество заданий
1	Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь	1
2	Владеть навыками устных и письменных вычислений	2
3	Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, использовать наглядные представления о пространственных фигурах	2
4	Применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	5
5	Пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах	2
6	Извлекать и анализировать необходимую информацию, решать задачи методом рассуждений	8
7	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах	2

Ориентировочная доля заданий, относящихся к каждому из разделов Кодификатора метапредметных (позавательных) умений для начального

и основного общего образования, составленного на основе требований к метапредметным результатам освоения Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)), представлена в таблице 6.

Таблица 6

Код	Универсальные учебные действия	Количество заданий
3.2	Обобщать, интегрировать информацию из различных источников	5
3.3	Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение	1
3.6	Строить логические умозаключения, делать выводы	4
4.2	Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую	4
5.1	Владеть рядом общих приёмов решения задач	6
6.1	Осуществлять поиск информации	6
6.2	Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию	1
6.2.3	Сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты	4
6.3	Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию	1
6.5.1	Применять информацию из текста при решении учебно-практических задач	1

8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Правильное решение каждого из заданий 1–7, 8.1, 8.2, 10.1 и 10.2 оценивается 1 баллом, задания 9 и 10.3 оцениваются 2 баллами.

Максимальный первичный балл – 15.

9. Время выполнения работы

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут.

10. Обобщённый план диагностической работы

Распределение заданий по позициям кодификаторов приведено в таблице 7.

Таблица 7

№	Умения, виды деятельности	К о д К Э С	К о д К Т	Ко д УУ Д	У р о в е н ь с л о ж н о с т и	Ма кс им аль ны й ба лл за вы по лн е н и е зад ан и я	Примерно е время выполнен ия задания обучающи мся математик е на базовом уровне(в минутах)	Примерное время выполнения задания обучающимс я математике на продвинутом уровне (в минутах)
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	1	1, 2	5.1	Б	1	2	1
2	Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг	2	3	5.1	Б	1	2	1
3	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	3	2, 4	5.1	Б	1	2	1
4	Умение извлекать и интерпретировать необходимую информацию в ситуациях, приближенных к реальным, сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты, обобщать, интегрировать информацию из различных источников	3, 4	4, 6	3.2, 6.2.3	Б	1	4	2

5	Умение решать задачи методом рассуждений в ситуациях, приближенных к реальным, строить логические умозаключения, делать выводы, сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты	4, 5	6	3.2, 3.3, 3.6, 4.2, 6.2.3 6.5.1	Б	1	8	5
6	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие пространственных представлений	2	3	4.2	П	1	6	2
7	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах	5	7	3.2, 4.2, 6.1, 6.2, 6.2.3	Б	1	3	1
8.1	Умение извлекать и анализировать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах, сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты, обобщать, интегрировать информацию из различных источников	2, 4	4, 6	3.2, 4.2, 6.1, 6.2.3 6.3	Б	1	1	1
8.2	Умение извлекать необходимую информацию, анализировать, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах	3, 5	5, 6, 7	3.6, 5.1, 6.1	Б	1	3	2
9	Умение извлекать необходимую информацию, анализировать, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах, строить логические умозаключения, делать выводы	1, 4	5, 6	3.6, 5.1	П	2	6	3
10.1	Умение извлекать, интерпретировать информацию в ситуациях, приближенных к реальным,	3	6	6.1	Б	1	2	3

	выполнять практические расчёты							
10.2	Умение извлекать, интерпретировать информацию в ситуациях, приближенных к реальным, выполнять практические расчёты	3	4, 6	5.1, 6.1	Б	1	3	5
10.3	Умение извлекать, интерпретировать информацию в ситуациях, приближенных к реальным, выполнять практические расчёты	3	4, 6	3.2, 3.6, 6.1	П	2	6	10
Всего заданий — 13, из них Б — 10, П — 3. Общее время выполнения проверочной работы — 45 минут. Максимальный первичный балл — 15.								