

# **Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1**

## **контрольной работы за курс математики 5 класса**

### **1. Назначение контрольной работы**

Контрольная работа проводится в конце II полугодия с целью определения уровня овладения математическими компетентностями учащимися 5-х классов.

Контрольная работа охватывает материал, включенный в учебно-методический комплект А.Г.Мерзляка по математике.

### **2. Документы, определяющие содержание и параметры контрольной работы**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- ☐ Примерная основная образовательная программа основного общего образования <http://fgosreestr.ru/registry/>.
- ☐ Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2015 году основного государственного экзамена по математике <http://fipi.ru/>
- Приказ Минобрнауки РФ от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8. 06. 2015 № 576 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»

### **3. Структура контрольной работы**

Каждый вариант контрольной работы состоит из 10 заданий с развернутым ответом (РО).

### **4. Время выполнения работы**

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

### **5. Условия проведения контрольной работы**

Дополнительные материалы и инструменты: линейка, простой карандаш.

### **6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Верное выполнение каждого из заданий оценивается в 1 балл. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 10 баллов.

*Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в школьные отметки*

|                  |      |     |     |           |
|------------------|------|-----|-----|-----------|
| Школьная отметка | 5    | 4   | 3   | 2         |
| Первичный балл   | 10–9 | 8–7 | 6–5 | 4 и менее |

## 7. Распределение заданий контрольной работы по содержанию и проверяемым умениям

В таблице 1 приведено распределение заданий работы по темам учебного курса.

*Таблица 1*

### *Распределение заданий по темам курса математики для 5 класса*

| №<br>п/п | Название раздела содержания                     | Число<br>заданий |
|----------|-------------------------------------------------|------------------|
| 1        | Арифметические действия с десятичными дробями   | 4                |
| 2        | Нахождение процента от величины                 | 1                |
| 3        | Сравнение десятичных дробей                     | 1                |
| 4        | Решение текстовых задач арифметическим способом | 1                |
| 5        | Упрощение буквенных выражений                   | 1                |
| 6        | Уравнение с одной переменной                    | 1                |
| 7        | Решение текстовых задач с помощью уравнений     | 1                |
|          | Итого:                                          | 10               |

В таблице 2 приведено распределение заданий по проверяемым умениям.

Таблица 2

**Распределение заданий по планируемым результатам обучения**

| Код ПРО | Планируемые результаты обучения (ПРО)                                                       | Число заданий |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.1     | Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; сравнивать десятичные дроби        | 5             |
| 1.3     | Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с процентами                             | 2             |
| 2.1     | Находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования | 1             |
| 3.1     | Решать уравнения с одной переменной                                                         | 1             |
| 3.2     | Решать текстовые задачи с помощью уравнений                                                 | 1             |

Таблица 3

**План демонстрационного варианта контрольной работы по математике для учащихся 5-х классов**

Расшифровка кодов 2-го и 3-го столбцов представлена в Кодификаторах планируемых результатов обучения (ПРО) и Кодификаторе элементов содержания (КЭС).

**Используемые обозначения:**

РО – задание с развернутым ответом,

Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный.

| № задания | Код ПРО | Код КЭС | Тип задания | Уровень сложности | Примерное время выполнения, мин | Макс. балл |
|-----------|---------|---------|-------------|-------------------|---------------------------------|------------|
| 1         | 1.1     | 1.2.5   | РО          | Б                 | 2                               | 1          |
| 2         | 1.1     | 1.2.5   | РО          | Б                 | 2                               | 1          |
| 3         | 1.1     | 1.2.5   | РО          | Б                 | 3                               | 1          |
| 4         | 1.1     | 1.2.5   | РО          | Б                 | 3                               | 1          |
| 5         | 1.3     | 1.4.3   | РО          | Б                 | 5                               | 1          |
| 6         | 1.1     | 1.2.4   | РО          | Б                 | 1                               | 1          |
| 7         | 1.3     | 4.1.1   | РО          | П                 | 10                              | 1          |
| 8         | 2.1     | 2.1.3   | РО          | П                 | 4                               | 1          |
| 9         | 3.1     | 3.1.1   | РО          | П                 | 5                               | 1          |
| 10        | 3.2     | 4.1.2   | РО          | П                 | 10                              | 1          |

## Кодификатор элементов содержания (КЭС) для проведения контрольной работы за курс математики 5 класса

Кодификатор элементов содержания для проведения контрольной работы по математике в 5-х классах (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (далее – КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки учащихся 5-х классов и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определённый код.

Кодификатор элементов содержания по математике составлен на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования <http://fgosreestr.ru/registry/>
- Приказ Минобрнауки РФ от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».
- Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ <http://fipi.ru/>

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

| Код<br>раздела | Код<br>контролируемого<br>элемента | Элементы содержания, проверяемые заданиями<br>контрольной работы                          |
|----------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>       |                                    | <b>Числа и вычисления</b>                                                                 |
| <b>1.1</b>     |                                    | <i>Натуральные числа</i>                                                                  |
|                | 1.1.1                              | Десятичная система счисления. Римская нумерация                                           |
|                | 1.1.2                              | Арифметические действия над натуральными числами                                          |
|                | 1.1.3                              | Квадрат и куб числа                                                                       |
|                | 1.1.4                              | Деление с остатком                                                                        |
| <b>1.2</b>     |                                    | <i>Дроби</i>                                                                              |
|                | 1.2.1                              | Обыкновенная дробь. Сравнение обыкновенных дробей                                         |
|                | 1.2.2                              | Арифметические действия с обыкновенными дробями                                           |
|                | 1.2.3                              | Нахождение части от целого и целого по его части                                          |
|                | 1.2.4                              | Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей                                             |
|                | 1.2.5                              | Арифметические действия с десятичными дробями                                             |
|                | 1.2.6                              | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной |

| Код<br>раздела | Код<br>контролируемого<br>элемента | Элементы содержания, проверяемые заданиями<br>контрольной работы                                 |
|----------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3            |                                    | <i>Числовые выражения</i>                                                                        |
|                | 1.3.1                              | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий |
| 1.4            |                                    | <i>Измерения, приближения, оценки</i>                                                            |
|                | 1.4.1                              | Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости                               |
|                | 1.4.2                              | Представление зависимости между величинами в виде формул                                         |
|                | 1.4.3                              | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту                              |
|                | 1.4.4                              | Округление чисел.                                                                                |
| 2              |                                    | <b>Алгебраические выражения</b>                                                                  |
| 2.1            |                                    | <i>Буквенные выражения</i>                                                                       |
|                | 2.1.1                              | Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения                                      |
|                | 2.1.2                              | Подстановка выражений вместо переменных                                                          |
|                | 2.1.3                              | Упрощение буквенных выражений                                                                    |
| 3              |                                    | <b>Уравнения и неравенства</b>                                                                   |
| 3.1            |                                    | <i>Уравнения</i>                                                                                 |
|                | 3.1.1                              | Уравнение с одной переменной, корень уравнения                                                   |
| 4              |                                    | <b>Текстовые задачи</b>                                                                          |
| 4.1            |                                    | <i>Текстовые задачи</i>                                                                          |
|                | 4.1.1                              | Решение текстовых задач арифметическим способом                                                  |
|                | 4.1.2                              | Решение текстовых задач с помощью уравнений                                                      |
| 5              |                                    | <b>Координаты на луче</b>                                                                        |
| 5.1            |                                    | <i>Координатный луч</i>                                                                          |
|                | 5.1.1                              | Изображение чисел точками на координатном луче                                                   |
| 6              |                                    | <b>Геометрия</b>                                                                                 |
| 6.1            |                                    | <i>Геометрические фигуры.</i>                                                                    |
|                | 6.1.1                              | Начальные понятия геометрии                                                                      |
|                | 6.1.2                              | Отрезок.                                                                                         |
|                | 6.1.3                              | Прямая. Луч.                                                                                     |
|                | 6.1.4                              | Угол. Прямой и развернутый угол. Острые и тупые углы.                                            |
|                | 6.1.5                              | Треугольник                                                                                      |
|                | 6.1.6                              | Прямоугольник. Квадрат                                                                           |
|                | 6.1.7                              | Многоугольники. Ломаная.                                                                         |
|                | 6.1.8                              | Окружность и круг                                                                                |
|                | 6.1.9                              | Прямоугольный параллелепипед. Куб                                                                |
| 6.2            |                                    | <i>Измерение геометрических величин</i>                                                          |
|                | 6.2.1                              | Длина отрезка, длина ломаной.                                                                    |
|                | 6.2.2                              | Градусная мера угла.                                                                             |
|                | 6.2.3                              | Периметр многоугольника.                                                                         |
|                | 6.2.4                              | Площадь прямоугольника.                                                                          |
|                | 6.2.5                              | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.                                                      |
| 7              |                                    | <b>Статистика и комбинаторика</b>                                                                |

| Код<br>раздела | Код<br>контролируемого<br>элемента | Элементы содержания, проверяемые заданиями<br>контрольной работы |
|----------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 7.1            |                                    | <i>Описательная статистика</i>                                   |
|                | 7.1.1                              | Средние результатов измерений                                    |
| 7.2            |                                    | <i>Комбинаторика</i>                                             |
|                | 7.2.1                              | Решение комбинаторных задач перебором вариантов                  |

### Кодификатор планируемых результатов обучения (ПРО) за курс математики 5 класса

Кодификатор результатов освоения учащимися основной образовательной программы основного общего образования по математике (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (далее – КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки учащихся и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определённый код.

Кодификатор требований к уровню подготовки по математике составлен на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»
- ☐ Примерная основная образовательная программа основного общего образования <http://fgosreestr.ru/registry/>
- Приказ Минобрнауки РФ от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».
- ☐ Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ <http://fipi.ru/>

В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код умения, для проверки которого создаются задания контрольных и диагностических работ. В третьем столбце сформулированы требования к уровню подготовки учащихся.

| Код<br>раздела | Код<br>контролируемого<br>умения | Требования (умения), проверяемые заданиями<br>контрольной работы                                                                                                                                                                                        |
|----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              |                                  | <b>Уметь выполнять вычисления и преобразования</b>                                                                                                                                                                                                      |
|                | 1.1                              | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения 2 и 3 степеней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 1.2 | Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений                                                                                                                 |
|   | 1.3 | Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями, процентами                                                                                                                                                                                                             |
|   | 1.4 | Изображать числа точками на координатном луче                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2 |     | <b>Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|   | 2.1 | Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования                                                                                                                              |
| 3 |     | <b>Уметь решать уравнения</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | 3.1 | Решать уравнения с одной переменной                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | 3.2 | Решать текстовые задачи с помощью уравнений                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4 |     | <b>Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами</b>                                                                                                                                                                                                                           |
|   | 4.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, периметров, объемов)                                                                                                                                                                     |
|   | 4.2 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи                                                                                                                           |
|   | 4.3 | Определять координаты точки на координатном луче.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5 |     | <b>Уметь работать со статистической информацией</b>                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | 5.1 | Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов.                                                                                                                                                                                                      |
|   | 5.2 | Вычислять средние значения результатов измерений                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6 |     | <b>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели</b>                                                                                                               |
|   | 6.1 | Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с дробями процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов |
|   | 6.2 | 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, выражающие зависимости между величинами                |
|   | 6.3 | Моделировать реальные ситуации на языке математики, составлять выражения, уравнения по условию задачи                                                                                                                                                                                |
|   | 6.4 | Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин                                                                                                                                                                                                           |
|   | 6.5 | Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов                                                                                                                                                                                                            |
|   | 6.6 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения                                                                                                                                              |

## Контрольная работа.

I. Вычислите.

**Задание 1.**  $24,86 + 7,627$

**Задание 2.**  $25,323 - 4,82$

**Задание 3.**  $8,125 \times 1,8$

**Задание 4.**  $46,276 : 9,2$

II. Решите задачу.

**Задание 5.** В магазин завезли 120 кг фруктов. 35% всех фруктов составляют яблоки. Сколько килограмм яблок завезли в магазин?

III. Сравните.

**Задание 6.**  $4,3$  и  $4,356$

IV. Решите задачу.

**Задание 7.** В понедельник намолотили 44,6 т зерна, во вторник – на 3,7 т больше, чем в понедельник, а в среду – в 1,5 раза меньше, чем во вторник. Сколько всего тонн зерна намолочено за эти три дня?

V. Найдите значение выражения.

**Задание 8.**  $7,8y + 8,42y - 2y$ , если  $y = 100$

VI. Решите уравнение.

**Задание 9.**  $(6,11 - x) \times 3,6 = 20,7$

VII. Решите задачу.

**Задание 10.** Два арбуза имеют общую массу 26,4 кг. Масса первого арбуза в 1,4 раза больше массы второго арбуза. Найдите массу каждого арбуза.