**МАТЕРИАЛЫ**

**для проведения промежуточной (годовой)**

**аттестации**

**по математике**

**в 5-х классах**

2022-2023 год

**Спецификация**

**контрольных измерительных материалов для проведения**

**промежуточной аттестации по математике в 5-х классах**

***Назначение КИМ***

Итоговая работа предназначена для проведения процедуры оценки качества образования по предмету «Математика» в рамках мониторинга образовательных достижений обучающихся 5-х классов. Проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

***Документы, определяющие содержание КИМ***

1. Содержание и структура итоговой работы по предмету «Математика» разработаны на основании следующих документов и методических материалов:

* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897)
* Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 N 1/15) (ред. от 04.02.2020);
* Образовательная программа МБОУ Верхнеднепровская СОШ №2 на 2020-2021 учебный год, утвержденная педагогическим советом 31.08.2020;
* Рабочая программа по математике для 5 класса.

1. Работа составлена на основе следующих учебно-методических материалов:

* Математика: 5 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир: под ред. В.Е. Подольского – 6-е изд. Стереотип. — М.: Вентана-Граф, 2020. – 304 с.: ил. – (Российский учебник);
* Математика: дидактические материалы: 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017 – 144 с.;
* Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. И др. — М.: Вентана-Граф, 2017 – 288 с.

***Характеристика структуры и содержания работы***

Форма проведения работы – контрольная работа (**КР)** на два варианта.

Каждый вариант контрольной работы состоит из 6 заданий с развернутым ответом.

На проведение работы отводится 45 минут.

**Таблица 1**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тип заданий** | **Количество заданий** | **Максимальный первичный балл** |
| 1 | Арифметические действия с десятичными дробями | 1 | 1 |
| 2 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | 1 |
| 3 | Уравнение с одной переменной | 1 | 1 |
| 4 | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Задача на части | 2 | 2 |
| 5 | Вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой | 1 | 1 |
| 6 | Решение текстовых задач с помощью уравнений | 1 | 2 |
|  |  | **6** | **8** |

***Таблица 2***

***Распределение заданий по планируемым результатам обучения***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПРО** | **Планируемые результаты обучения** | **Число заданий** |
| 1.1 | Выполнять арифметические действия с десятичными и обыкновенными дробями; переходить от одной формы записи чисел к другой | 2 |
| 1.3 | Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с процентами и частями | 3 |
| 3.1 | Решать уравнения с одной переменной | 1 |

***Система оценивания отдельных заданий и всей работы в целом***

Верное выполнение каждого из 1-3, 5 заданий оценивается в 1 балл. Максимальный балл за выполнение задания 4, 6 – 2 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 8 баллов.

**Таблица 3**

***Распределение заданий по уровню сложности***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровень сложности** | **Число заданий** | **Максимальный балл за выполнение заданий** |
| Базовый | 4 | 4 |
| Повышенный | 2 | 4 |
| **Итого** | **6** | **8** |

**Таблица 4**

**Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в школьные отметки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Первичный балл** | **6-8** | **4-5** | **3** | **2 и менее** |
| **Отметка** | **5** | **4** | **3** | **2** |

***Критерии оценивания развернутых ответов***

***№1 - №3, №5.***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание критерия*** | ***Баллы*** |
| Обоснованно получен верный ответ | 1 |
| *Максимальный балл* | 1 |

***№4, №6.***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание критерия*** | ***Баллы*** |
| Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ | 2 |
| Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения или допущена одна ошибка вычислительного характера | 1 |
| Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше | 0 |
| *Максимальный балл* | 2 |

***Дополнительные материалы и оборудование***

Для выполнения работы необходимы: ручка, карандаш, линейка.

**Кодификатор элементов содержания по МАТЕМАТИКЕ для составления контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по математике 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 определенный код. В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код раздела** | **Код контролируемого умения** | **Элементы содержания, проверяемые заданиями**  **контрольной работы** |
| **1** |  | **Алгебра** |
| **1** |  | **Числа и вычисления** |
| ***1.2*** |  | ***Дроби*** |
|  | 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 |
| ***1.3*** |  | ***Числовые выражения*** |
|  | 1.3.1 | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий |
| ***1.4*** |  | ***Измерения, приближения, оценки*** |
|  | 1.4.1 | Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости |
| 1.4.2 | Представление зависимости между величинами в виде формул |
| 1.4.3 | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту |
| **2** |  | **Алгебраические выражения** |
| ***2.1*** |  | ***Буквенные выражения*** |
|  | 2.1.1 | Буквенные выражения. Числовое значение  буквенного выражения |
| 2.1.2 | Подстановка выражений вместо переменных |
| 2.1.3 | Упрощение буквенных выражений |
| **3** |  | **Уравнения и неравенства** |
| ***3.1*** |  | ***Уравнения*** |
|  | 3.1.1 | Уравнение с одной переменной, корень уравнения |
| **4** |  | **Текстовые задачи** |
| ***4.1*** |  | ***Текстовые задачи*** |
|  | 4.1.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом |
| 4.1.2 | Решение текстовых задач с помощью уравнений |
| **6** |  | **Геометрия** |
| ***6.1*** |  | ***Геометрические фигуры*** |
|  | 6.1.9 | Прямоугольный параллелепипед. Куб |
| ***6.2*** |  | ***Измерение геометрических величин*** |
|  | 6.2.1 | Длина отрезка, длина ломаной |
| 6.2.3 | Периметр многоугольника |
| 6.2.4 | Площадь прямоугольника |
| 6.2.5 | Площадь прямоугольного треугольника |
| 6.2.6 | Объем прямоугольного параллелепипеда, куба |

**Кодификатор**

**требований к уровню подготовки обучающихся и элементов содержания для проведения промежуточной аттестации по математике в 5 классе**

Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся по математике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки обучающихся по предмету.

При его составлении учитывались следующие документы и материалы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования;
3. Образовательная программа МБОУ Верхнеднепровская СОШ №2 на 2020-2021 учебный год, утвержденная педагогическим советом 31.08.2020;
4. Рабочая программа по математике для 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 определенный код. 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.

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код раздела** | **Код контролируемого умения** | **Требования (умения), проверяемые заданиями**  **контрольной работы** |
| **1** | **Уметь выполнять вычисления и преобразования** | |
| 1.1 | Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, 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 |
|  | 1.3 | Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями, процентами |
| **2** | **Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений** | |
| 2.1 | Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования |
| **3** | **Уметь решать уравнения** | |
| 3.1 | Решать уравнения с одной переменной |
| 3.2 | Решать текстовые задачи с помощью уравнений |
| **4** |  | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами |
|  | 4.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, периметров, объемов) |
|  | 4.3 | Определять координаты точки на координатном луче |
| **6** | **Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** **уметь строить и исследовать простейшие математические модели** | |
| 6.1 | Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с дробями и процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов |
| 6.2 | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчеты 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 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения |

**Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по математике в 5 классе**

**Таблица 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Код** | **Описание элементов метапредметного содержания** |
| 1,3 | 2.1 | Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований (познавательное УУД) |
| 5 | 2.1 | Умение выявлять существенные и несущественные признаки объектов познавательной деятельности (познавательное УУД) |
| 4 | 2.3 | Умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (познавательное УУД) |
| 4,5,6 | 2.4 | Умение осуществлять логические операции (анализ, синтез, обобщение, конкретизация) (познавательное УУД) |
| 6 | 2.5 | Умение осуществлять осознанный выбор способа решения задачи (познавательное УУД) |
| 2,5 | 2.6 | Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы. Модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (познавательное УУД) |
| 1-6 | 2.7 | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивные УУД) |
| 1-6 | 2.8 | Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата (регулятивные УУД) |

Учитель математики В.С. Ларионова

**Инструкция для учащихся**

На выполнение работы отводится 45 минут. Всего в работе 6 заданий. При выполнении работы текст заданий №1, №3, №5 записываются в тетрадь. Текст заданий №2, №4, №6 не переписывается, при необходимости можно сделать краткую запись условия задачи. Обязательно указываются номер задания. Задания можно выполнять в любом порядке. Подсчеты выполняются аккуратно.

Внимательно читай задания! Одни задания покажутся тебе легкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, ты можешь еще раз попробовать выполнить пропущенные задания. Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и запиши тот ответ, который считаешь верным.

**Желаем успеха!**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант №1**   1. №1. Найдите значение выражения: 2. **(3,17 + 0,77 : 1,4) • 3,5 – 4,216.** 3. №2. Поезд прошёл 168,3 км за 3,4 ч. Сколько километров он пройдет за 5,8 ч с той же скоростью? 4. №3. Решите уравнение: 5. 7,2x – 5,4х + 0,46 = 1.   №4.Длина прямоугольного параллелепипеда равна 80 см. Его ширина составляет длины и 40% высоты. Вычислите объём параллелепипеда.   1. №5. Выполните действия: 2. **15: ( +) + (4,2 - ) : 4.** 3. №6. Когда автомобиль проехал 0,2, а затем еще 0,15 всего пути, то оказалось, что он проехал на 18 км меньше половины пути, который требовалось проехать. Сколько километров должен был проехать автомобиль? | **Вариант №2**  №1. Найдите значение выражения:   1. **(2,18 + 0,42 : 0,35) • 1,5 – 3,827** 2. №2. Поезд прошёл 152,6 км за 2,8 ч. Сколько километров он пройдет за 4,2 ч с той же скоростью? 3. №3. Решите уравнение: 4. 9,4x – 7,8х + 0,52 = 1. 5. №5. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 60 см. Его высота составляет 40% длины и ширины. Вычислите объём параллелепипеда. 6. №5. Выполните действия: 7. **20: ( +) + (7 – 5,8) : 5.**   №6. Когда самолет пролетел 0,4, а затем еще 0,25 всего маршрута, то оказалось, что он пролетел на 240 км больше половины того, что должен был пролететь. Сколько километров должен был пролететь самолет? |

Ответы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант №1** | **№** | **Вариант №2** |
| 1 | 8,804 | 1 | 1,243 |
| 2 | 287,1 | 2 | 228,9 |
| 3 | 0,3 | 3 | 0,3 |
| 4 | 460800 | 4 | 46080 |
| 5 | 2,9 | 5 | 2,82 |
| 6 | 120 | 6 | 1600 |