

**КОДИФИКАТОР**  
**планируемых результатов освоения основной образовательной**  
**программы начального общего образования**  
**по МАТЕМАТИКЕ**  
**для проведения процедур оценки учебных достижений обучающихся**

Кодификатор планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика» разработан на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (приказ Минобрнауки от 06.10.2009 № 373),
- Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения, Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15.

Кодификатор состоит из двух разделов:

Раздел 1. Перечень планируемых результатов и умений, характеризующих их достижение, проверяемых в рамках процедуры оценки индивидуальных достижений обучающихся по предмету «Математика».

Раздел 2. Перечень элементов содержания, проверяемых в рамках процедуры оценки индивидуальных достижений обучающихся по предмету «Математика».

Блок планируемых результатов обучения «Выпускник научится» включает систему учебных действий, необходимых для успешного обучения в начальной и основной школе, и выносится на итоговую оценку уровня подготовки учащихся за курс начальной школы. Планируемые результаты блока «Выпускник получит возможность научиться» в соответствии с положениями ФГОС не подлежат итоговой оценке.

Во второй части кодификатора элементы содержания, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не является объектом контроля и не включаются в требования к уровню подготовки учащихся, оканчивающих начальную школу.

**Раздел 1. Перечень планируемых результатов и умений, характеризующих их достижение, проверяемых в рамках процедуры оценки индивидуальных достижений обучающихся по предмету «Математика»**

В первом столбце указан код планируемого результата в соответствии с содержательным разделом, к которому он относится. Во втором столбце приводится код операционализованного умения, для которого создаются проверочные задания.

| Код планируемых результатов | Код проверяемых умений | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.<br>ПРОВЕРЯЕМЫЕ УМЕНИЯ   |
|-----------------------------|------------------------|---|
| <b>1.</b>                   |                        | <b>1. ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ</b>  |
|                             |                        | <b>Выпускник научится:</b>  |
| 1.1                         |                        | Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона                             |
|                             | 1.1.1                  | Понимать смысл десятичного состава числа, объяснять значение цифры в позиционной записи числа.      |
|                             | 1.1.2                  | Характеризовать число (четность-нечетность, сравнение с другими числами, позиционная запись и др.). |
|                             | 1.1.3                  | Устанавливать последовательность чисел и величин в пределах 100000.                                 |
|                             | 1.1.4                  | Выполнять действия с числами (увеличивать/уменьшать   |

| Код планируемых результатов                     | Код проверяемых умений | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.<br>ПРОВЕРЯЕМЫЕ УМЕНИЯ  |
|---|------------------------|--|
|   |                        | числа на несколько единиц или в несколько раз).  |
| 1.2   |                        | Устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение /уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз).                                |
|   | 1.2.1                  | Распознавать последовательность чисел, составленную по данному правилу.  |
|   | 1.2.2                  | Составлять и продолжать последовательность чисел на основе самостоятельно установленного или заданного правила.  |
| 1.3   |                        | Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку.  |
|   | 1.3.1                  | Обнаруживать общее свойство группы чисел.  |
|   | 1.3.2                  | Группировать числа по заданному основанию.   |
|   | 1.3.3                  | Группировать числа по самостоятельно установленному основанию  |
| 1.4   |                        | Классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия.   |
| 1.5   |                        | Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр). |
|   | 1.5.1                  | Выбирать величину, соответствующую сути конкретной математической ситуации, факта (при измерении длины, массы, времени, оценке протяженности, стоимости и т.д.)  |
|   | 1.5.2                  | Соотносить и сравнивать величины (при измерении в одинаковых и разных единицах).   |
|   | 1.5.3                  | Выполнять арифметические действия с величинами.  |
| <b>Выпускник получит возможность научиться:</b> |                        |  |
| 1.6   |                        | <i>Выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.</i>   |
| 2.  |                        | <b>2. АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ</b>  |
| <b>Выпускник научится:</b>                      |                        |  |
| 2.1   |                        | Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком).                         |
|   | 2.1.1                  | Понимать смысл арифметических действий.  |
|   | 2.1.2                  | Выполнять арифметические действия с использованием изученных алгоритмов (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10000).  |
|   | 2.1.3                  | Понимать смысл деления с остатком.   |
|   | 2.1.4                  | Осуществлять прикидку и проверку результата выполнения арифметического действия.   |

| Код планируемых результатов                     | Код проверяемых умений | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.<br>ПРОВЕРЯЕМЫЕ УМЕНИЯ  |
|---|------------------------|--|
| 2.2   |                        | Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1).  |
|   | 2.2.1                  | Выполнять арифметические действия устно.   |
|   | 2.2.2                  | Находить устно значение числового выражения.   |
|   | 2.2.3                  | Выполнять действия с нулем и единицей.   |
| 2.3   |                        | Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение.   |
| 2.4   |                        | Вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).  |
|   | 2.4.1                  | Читать, записывать числовые выражения, комментировать ход выполнения арифметических действий с использованием математической терминологии  |
|   | 2.4.2                  | Устанавливать порядок действий в числовом выражении (со скобками и без скобок).  |
|   | 2.4.3                  | Находить значение числового выражения со скобками и без скобок.  |
| <b>Выпускник получит возможность научиться:</b> |                        |  |
| 2.5   |                        | <i>Выполнять действия с величинами.</i>  |
| 2.6   |                        | <i>Использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений.</i>  |
| 2.7   |                        | <i>Проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).</i>   |
| <b>3.</b>                                       |                        | <b>3. РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ</b>   |
| <b>Выпускник научится:</b>                      |                        |  |
| 3.1   |                        | Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий.   |
|   | 3.1.1                  | Устанавливать зависимость и находить неизвестную величину в ситуации, описывающей процесс <b>движения</b> (скорость, время, пройденный путь), <b>работы</b> (производительность труда, время, объем всей работы), <b>изготовления товара</b> (расход на предмет, количество предметов, общий расход), <b>расчета стоимости</b> (цена, количество, стоимость), <b>времени</b> (начало, конец, продолжительность события). |
|   | 3.1.2                  | Планировать ход решения задачи.  |
|   | 3.1.3                  | Решать текстовые задачи в 1-2 действия на нахождение неизвестной величины.   |
| 3.2   |                        | Решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.  |
|   | 3.2.1                  | Использовать смысл отношений «больше (меньше) на (в) ...», «столько же, сколько...», «поровну» для решения текстовых задач арифметическим способом.  |
|   | 3.2.2                  | Применять полученные знания для решения практических задач.  |
| 3.3   |                        | Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть).  |

| Код планируемых результатов                     | Код проверяемых умений | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.<br>ПРОВЕРЯЕМЫЕ УМЕНИЯ  |
|---|------------------------|--|
| 3.4   |                        | Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.  |
| <b>Выпускник получит возможность научиться:</b> |                        |  |
| 3.5   |                        | <i>Решать задачи в 3—4 действия.</i>   |
| 3.6   |                        | <i>Находить разные способы решения задачи.</i>   |
| 4.  |                        | <b>4. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.<br/>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ.</b>   |
| <b>Выпускник научится:</b>                      |                        |  |
| 4.1   |                        | Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.   |
| 4.2   |                        | Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг). Находить различие (сходство) геометрических фигур на плоскости. |
|   | 4.2.1                  | Распознавать геометрические фигуры.  |
|   | 4.2.2                  | Изображать геометрические фигуры.  |
|   | 4.2.3                  | Находить различие (сходство) геометрических фигур на плоскости.  |
| 4.3   |                        | Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.  |
| 4.4   |                        | Использовать свойства прямоугольника (равенство длин противоположных сторон) и квадрата (равенство сторон) для решения задач.  |
| 4.5   |                        | Распознавать, различать и называть геометрические тела в пространстве (куб, шар).  |
| 4.6   |                        | Соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.   |
| <b>Выпускник получит возможность научиться:</b> |                        |  |
| 4.7   |                        | <i>Распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</i>   |
| 5.  |                        | <b>5. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>  |
| <b>Выпускник научится:</b>                      |                        |  |
| 5.1   |                        | Измерять длину отрезка.  |
| 5.2   |                        | Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата.   |
| 5.3   |                        | Оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).   |
| <b>Выпускник получит возможность научиться:</b> |                        |  |
| 5.4   |                        | <i>Вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.</i>   |
| 6.  |                        | <b>6. РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ</b>   |
| <b>Выпускник научится:</b>                      |                        |  |
| 6.1   |                        | Читать несложные готовые таблицы.  |
|   | 6.1.1                  | понимать смысл информации, представленной в каждой строке и столбце таблицы  |
|   | 6.1.2                  | находить и извлекать информацию, представленную в каждой клетке, строке, столбце таблицы   |
| 6.2   |                        | Заполнять несложные готовые таблицы.   |

| Код планируемых результатов                     | Код проверяемых умений  | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.<br>ПРОВЕРЯЕМЫЕ УМЕНИЯ   |
|---|---|---|
|   | 6.2.1   | заполнять таблицы имеющимися данными, используя слова, числа или условные обозначения |
|   | 6.2.2   | заполнять таблицы по заданному правилу  |
| 6.3   | Читать несложные готовые столбчатые диаграммы.  |   |
| <b>Выпускник получит возможность научиться:</b> |   |   |
| 6.4   | <i>Читать несложные готовые круговые диаграммы.</i>   |   |
| 6.5   | <i>Достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму.</i>  |   |
| 6.6   | <i>Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм.</i>   |   |
| 6.7   | <i>Понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»).</i> |   |
| 6.8   | <i>Составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации.</i>  |   |
| 6.9   | <i>Распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы).</i>   |   |
| 6.10  | <i>Планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.</i>   |   |
| 6.11  | <i>Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).</i>             |   |

## Раздел 2. Перечень элементов содержания, проверяемых в рамках процедуры оценки индивидуальных достижений обучающихся по предмету «Математика»

|           | КОД | ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ   |
|-----------|-----|---|
| <b>1.</b> |     | <b>1. ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ</b>  |
|           | 1.1 | Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона.  |
|           | 1.2 | Классы и разряды.   |
|           | 1.3 | Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.                                      |
|           | 1.4 | Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.  |
|           | 1.5 | Измерение величин. Сравнение и упорядочение величин.  |
|           | 1.6 | Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час).   |
|           | 1.7 | Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.  |
|           | 1.8 | Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).                                    |
| <b>2.</b> |     | <b>2. АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ</b>   |
|           | 2.1 | Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. |
|           | 2.2 | Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением.          |
|           | 2.3 | Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.                        |
|           | 2.4 | Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в  |

|           | КОД | ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ   |
|-----------|-----|---|
|           |     | числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения.  |
|           | 2.5 | Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).     |
|           | 2.6 | Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.  |
|           | 2.7 | Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе)                                   |
| <b>3.</b> |     | <b>3. РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ</b>  |
|           | 3.1 | Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...».  |
|           | 3.2 | Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли продажи и др.   |
|           | 3.3 | Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.   |
|           | 3.4 | Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).  |
|           | 3.5 | Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.  |
| <b>4.</b> |     | <b>4. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>   |
|           | 4.1 | Геометрические фигуры   |
|           | 4.2 | Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.).   |
|           | 4.3 | Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.  |
|           | 4.4 | Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.   |
|           | 4.5 | Геометрические формы в окружающем мире. <i>Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.</i>  |
| <b>5.</b> |     | <b>5. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ</b>   |
|           | 5.1 | Геометрические величины и их измерение.   |
|           | 5.2 | Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км).   |
|           | 5.3 | Периметр. Вычисление периметра многоугольника.  |
|           | 5.4 | Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см <sup>2</sup> , дм <sup>2</sup> , м <sup>2</sup> ).   |
|           | 5.5 | Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры.  |
|           | 5.6 | Вычисление площади прямоугольника.  |
| <b>6.</b> |     | <b>6. РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ</b>  |
|           | 6.1 | Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.  |
|           | 6.2 | Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. |
|           | 6.3 | Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу.  |
|           | 6.4 | Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.   |

|  | <b>КОД</b> | <b>ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ</b>   |
|--|------------|--|
|  | 6.5        | Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.           |
|  | 6.6        | Чтение столбчатой диаграммы.   |
|  | 6.7        | Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка). |