

**АННОТАЦИЯ**  
**к программе по МАТЕМАТИКЕ**

**Класс - 1- 4**  
**УМК – «Школа 2100»**

Нормативно-методические материалы	<p>Концепция духовно-нравственного развития и воспитания, Примерная программа по математике начального общего образования 2010 года, Образовательная система «Школа 2100»</p> <p>Программа по математике. Авт. С.А.Козлова, И.И. Кремлёва. - М: Баласс 2010 год, Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения по литературному чтению, учебный план школы, требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов ФГОС 2010 г.</p>	
Реализуемый УМК	Элементы УМК «Школа 2100»	
	Название пособия	Класс
	Демидова Т.Е., Козлова С.А. Моя математика Ч.1,2,3 М: Баласс, 2010	1
	Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика 2 класс. М: Баласс, 2010	2
	Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика 3 класс. М: Баласс, 2010	3
Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика 4 класс. М: Баласс, 2008г	4	
Цели и задачи изучения предмета	<p>- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;</p> <p>-сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;</p> <p>-обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;</p> <p>- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира</p> <p>- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;</p> <p>- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;</p> <p>- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.</p>	
Срок реализации программы	4 года	
Место учебного предмета в учебном плане	Согласно учебному плану образовательного учреждения для обязательного изучения предмета математика в 1-4 классах отводится 540 часов, из расчета 4 часа в неделю.	
Результаты	<b>1-й класс</b>	

освоения учебного предмета (по годам обучения)	<p><b>Личностными результатами</b> изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:</p> <p>Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).</p> <p>В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.</p>
	<p>Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.</p>
	<p><b>Метапредметными результатами</b> изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <p>Определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.</p> <p>Проговаривать последовательность действий на уроке.</p> <p>Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.</p> <p>Учиться работать по предложенному учителем плану.</p>
	<p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.</p> <p>Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.</p>
	<p>Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.</p>
	<p>Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).</p> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.</p> <p>Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).</p> <p>Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.</p> <p>Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.</p> <p>Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.</p> <p>Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).</p>
	<p>Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.</p>
	<p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).</p> <p>Слушать и понимать речь других.</p> <p>Читать и пересказывать текст.</p>
	<p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).</p>
	<p>Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.</p>
	<p>Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).</p>

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

**1-й уровень (необходимый)**

Учащиеся должны уметь использовать при выполнении заданий:

знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;

знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;

использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);

сравнивать группы предметов с помощью составления пар;

читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;

находить значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);

решать простые задачи:

а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;

б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;

в) задачи на разностное сравнение;

распознавать геометрические фигуры: точку, прямую, луч, кривую незамкнутую, кривую замкнутую, круг, овал, отрезок, ломаную, угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат.

**2-й уровень (программный)**

Учащиеся должны уметь:

в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;

использовать в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;

- использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;

- использовать в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы (сантиметр, дециметр, литр, килограмм);

- выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;

- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);

- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;

- использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание);

- сравнивать, складывать и вычитать именованные числа;

- решать уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;

- решать задачи в два действия на сложение и вычитание;

- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты, из множества углов – прямой угол;

- определять длину данного отрезка;

- читать информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;

- заполнять таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;

<p>решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий.</p> <p><b>2-й класс</b></p> <p><b>Личностными результатами</b> изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений: Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы). В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.</p>
<p>Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.</p>
<p><b>Метапредметными результатами</b> изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.</p> <p>Регулятивные УУД: Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно. Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков). Учиться планировать учебную деятельность на уроке. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике). Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).</p>
<p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.</p>
<p>Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов)</p>
<p>Познавательные УУД Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг. Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи. Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»); Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.</p>
<p>Коммуникативные УУД: Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Выразительно читать и пересказывать текст. Вступать в беседу на уроке и в жизни.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного</p>

<p>чтения.</p> <p>Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.</p> <p>Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).</p> <p>Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).</p> <p><b>Предметными результатами</b> изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений.</p> <p>1-й уровень (необходимый)</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;</p> <p>использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;</p> <p>использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;</p> <p>использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления;</p> <p>осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;</p> <p>использовать в речи названия единиц измерения длины, массы, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр.</p> <p>читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;</p> <p>осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;</p> <p>решать простые задачи:</p> <p>а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;</p> <p>б) использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»;</p> <p>в) на разностное и кратное сравнение;</p> <p>находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);</p> <p>решать уравнения вида <math>a \pm x = b</math>; <math>x - a = b</math>;</p> <p>измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;</p> <p>узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;</p> <p>узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;</p> <p>различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства).</p> <p>2-й уровень (программный)</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>использовать при решении учебных задач формулы периметра квадрата и прямоугольника;</p> <p>пользоваться при измерении и нахождении площадей единицами измерения площади: <math>1 \text{ см}^2</math>, <math>1 \text{ дм}^2</math>.</p> <p>выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10;</p> <p>решать уравнения вида <math>a \pm x = b</math>; <math>x - a = b</math>; <math>a \cdot x = b</math>; <math>a : x = b</math>; <math>x : a = b</math>;</p> <p>находить значения выражений вида <math>a \pm 5</math>; <math>4 - a</math>; <math>a : 2</math>; <math>a \cdot 4</math>; <math>6 : a</math> при заданных числовых значениях переменной;</p> <p>решать задачи в 2–3 действия, основанные на четырёх арифметических операциях;</p> <p>находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;</p> <p>использовать знание формул периметра и площади прямоугольника (квадрата) при решении задач;</p>
---

<p>чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;  узнавать и называть объёмные фигуры: куб, шар, пирамиду;  записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;  читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;  решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);  составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);  заполнять магические квадраты размером <math>3 \times 3</math>;  находить число перестановок не более чем из трёх элементов;  находить число пар на множестве из 3–5 элементов (число сочетаний по 2);  находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;  проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;  объяснять решение задач по перекладыванию одной-двух палочек с заданным условием и решением;  решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;  уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.</p> <p><b>3–4-й классы</b></p> <p><b>Личностными результатами</b> изучения учебно-методического курса «Математика» в 3–4-м классах является формирование следующих умений:  Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).  В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.</p>
<p>Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.</p>
<p><b>Метапредметными результатами</b> изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.</p> <p>Регулятивные УУД:  Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.  Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.  Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.  Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.</p>
<p>В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).</p>
<p>Познавательные УУД:  Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.  Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.  Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных</p>

<p>формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p>Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.</p> <p>Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.</p> <p>Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.</p> <p>Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.</p>
<p>Коммуникативные УУД:</p> <p>Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <p>Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.</p> <p>Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).</p>
<p>Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.</p>
<p>Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.</p>
<p>Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.</p>
<p><b>Предметными результатами</b> изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.</p> <p>1-й уровень (необходимый)</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1 000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);</p> <p>объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;</p> <p>использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объёма (литр, см<sup>3</sup>, дм<sup>3</sup>, м<sup>3</sup>), массы (кг, центнер), площади (см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;</p> <p>использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);</p> <p>пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;</p> <p>читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000;</p> <p>представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;</p> <p>выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);</p> <p>выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;</p> <p>осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении,</p>

вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;  
 осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;  
 использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;  
 читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;  
 решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);  
 находить значения выражений в 2–4 действия;  
 использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;  
 использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида  $a \pm x = b$ ;  $a \cdot x = b$ ;  $a : x = b$ ;  
 строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;  
 сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;  
 определять время по часам с точностью до минуты;  
 сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;  
 устанавливать зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость), купли – продажи (количество товара, его цена и стоимость).

2-й уровень (программный)  
 Учащиеся должны уметь:

использовать при решении различных задач знание формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба);  
 использовать при решении различных задач знание формулы пути;  
 использовать при решении различных задач знание о количестве, названиях и последовательности дней недели, месяцев в году;  
 находить долю от числа, число по доле;  
 решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);  
 находить значения выражений вида  $a \pm b$ ;  $a \cdot b$ ;  $a : b$  при заданных значениях переменных;  
 решать способом подбора неравенства с одной переменной вида:  
 $a \pm x < b$ ;  $a \cdot x > b$ .  
 использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида:  $x \pm a = c \pm b$ ;  $a - x = c \pm b$ ;  $x \pm a = c \cdot b$ ;  
 $a - x = c : b$ ;  $x : a = c \pm b$ ;  
 использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;  
 вычислять объём параллелепипеда (куба);  
 вычислять площадь и периметр составленных из прямоугольников фигур;  
 выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;  
 строить окружность по заданному радиусу;  
 выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;  
 узнавать и называть объёмные фигуры: параллелепипед, шар, конус, пирамиду, цилиндр;  
 выделять из множества параллелепипедов куб;  
 решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление);  
 устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных



элементов;  
различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;  
читать информацию, заданную с помощью столбчатых, линейных диаграмм, таблиц, графов;  
строить несложные линейные и столбчатые диаграммы по заданной в таблице информации;  
решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;  
решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;  
выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;  
правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно» при формулировании различных высказываний;  
составлять алгоритмы решения простейших задач на переливания;  
составлять алгоритм поиска одной фальшивой монеты на чашечных весах без гирь (при количестве монет не более девяти);  
устанавливать, является ли данная кривая уникальной, и обводить её.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);

- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);</li> <li>- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;</li> <li>- прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;</li> <li>- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;</li> <li>- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: <math>a \pm x = b</math>; <math>x - a = b</math>; <math>a \cdot x = b</math>; <math>a : x = b</math>; <math>x : a = b</math>;</li> <li>- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.</li> <li>- вычислять объём параллелепипеда (куба);</li> <li>- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;</li> <li>- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;</li> <li>- строить окружность по заданному радиусу;</li> <li>- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;</li> <li>- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;</li> <li>- находить среднее арифметическое двух чисел.</li> </ul>
--