

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 1-4 классов составлена на основе ООП НОО Муниципального общеобразовательного учреждения средней школы №6 (утверждена приказом № 172/01-07 от 31.08.2015)

Программа реализуется в линии учебников по математике для 1–4 классов (авторы М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова), входящих в систему учебно-методических комплектов «Планета знаний». Соответствует Примерной основной образовательной программе начального общего образования (утвержденной 8 апреля 2015 г.).

В программе 1 класса спланированы уроки адаптационного периода на основании письма МО РФ № 408/13-13 от 20.01.01 «Рекомендации по организации обучения первоклассников в адаптационный период».

В структуру рабочей программы включена система учета и контроля планируемых (предметных и метапредметных) результатов. Основными формами контроля являются стартовая и итоговая диагностики.

В данной рабочей программе тематическое планирование составлено в соответствии с учебным планом, по содержанию и количеству часов полностью соответствует авторской программе. На изучение данного предмета в 1 классе отводится 4 часа в неделю, что при 33 учебных неделях составляет 132 часа в год, во 2-4 классах отводится 4 часа при 34 учебных неделях (136 часов в год).

Курс направлен на реализацию *целей* обучения математике в начальной школе, сформулированных в ФГОС НОО.

Задачи, решаемые в рамках данного курса:

учебные задачи:

— формирование на доступном уровне представлений о натуральных числах и принципе построения натурального ряда чисел, знакомство с десятичной системой счисления;

— формирование на доступном уровне представлений о четырех арифметических действиях: понимание смысла арифметических действий, взаимосвязей между ними, изучение законов арифметических действий; — формирование на доступном уровне навыков устного счета, письменных вычислений, использования рациональных способов вычислений, применения этих навыков при решении практических задач (измерении величин, вычислении количественных характеристик предметов, решении текстовых

задач);

— формирование на доступном уровне обобщенных представлений об изучаемых математических понятиях, способах представления информации, способах решения задач.

Развивающие задачи:

— развитие пространственных представлений учащихся как базовых для формирования пространственного воображения и мышления, учебных и общеучебных навыков, необходимых для успешного освоения знаний по математике и другим учебным предметам;

— развитие алгоритмического мышления как неотъемлемого компонента познавательной деятельности и информационной грамотности учащихся;

— развитие логического мышления как основ для формирования универсальных учебных действий и развития математических способностей школьников;

— формирование познавательной мотивации и устойчивого познавательного интереса к изучению математики.

Общеучебные задачи:

— знакомство с методами изучения окружающего мира (наблюдение, сравнение, измерение, моделирование) и способами представления информации;

— формирование на доступном уровне умений работать с информацией, представленной в разных видах (текст, рисунок, схема, символическая запись,

модель, таблица, диаграмма); — формирование на доступном уровне навыков самостоятельной познавательной деятельности;

— формирование навыков самостоятельной индивидуальной и коллективной работы: взаимоконтроля и самопроверки, обсуждения информации, планирования познавательной деятельности и самооценки.

В данной рабочей программе спланированы уроки адаптационного периода (для 1-го класса) на основании письма МО РФ № 408/13-13 от 20.01.01 «Рекомендации по организации обучения первоклассников в адаптационный период» в количестве 8.

Каждый раздел завершается проверочными заданиями и тренинговым листом», где представлены разнообразные формы контроля и самоконтроля.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «МАТЕМАТИКА»

1 КЛАСС	2 КЛАСС	3 КЛАСС	4 КЛАСС
Личностные			
У учащихся будут сформированы:			
<ul style="list-style-type: none"> – положительное отношение к урокам математики 	<ul style="list-style-type: none"> – положительное отношение и интерес к урокам математики; умение признавать собственные ошибки; – оценивать собственные успехи в освоении вычислительных навыков; 	<ul style="list-style-type: none"> – положительное отношение и интерес к изучению математики; – ориентация на сопоставление самооценки собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем; 	<ul style="list-style-type: none"> – положительное отношение и интерес к изучению математики; – ориентация на понимание причин личной успешности/ неуспешности в освоении материала; – умение признавать собственные ошибки
Учащиеся получают возможность для формирования:			
<ul style="list-style-type: none"> – умение признавать собственные ошибки. 	<ul style="list-style-type: none"> – умение оценивать трудность заданий, предложенных для выполнения по выбору учащегося (материалы рубрики «Выбираем, чем заняться»); – умение сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем; – восприятие математики как части общечеловеческой культуры. 	<ul style="list-style-type: none"> – ориентация на понимание причин личной успешности/ неуспешности в освоении материала; – чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группах (в ходе проектной деятельности). 	<ul style="list-style-type: none"> – умение оценивать трудность предлагаемого задания; – адекватная самооценка; – чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности); – восприятие математики как части общечеловеческой культуры; – устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.
Предметные			
Учащиеся научатся:			
<ul style="list-style-type: none"> – читать, записывать и сравнивать числа от 0 до 100; – представлять двузначное число в виде суммы десятков и единиц; – выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток; – выполнять табличное умножение и деление чисел на 2, 3, 4 и 5; – выполнять арифметические 	<ul style="list-style-type: none"> – называть, записывать и сравнивать числа в пределах 10000; – устно выполнять сложение и вычитание разрядных слагаемых в пределах 10 000; – письменно выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 	<ul style="list-style-type: none"> – читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; – представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых; – правильно и уместно использовать в речи названия изученных

<p>без перехода через десяток (сложение и вычитание однозначных чисел, сложение и вычитание десятков, сложение двузначного числа с однозначным, вычитание однозначного числа из двузначного);</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять сложение и вычитание с числом 0; – правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность); – решать текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение суммы, остатка, увеличение/уменьшение на несколько единиц, нахождение слагаемого); – распознавать изученные геометрические фигуры (отрезок, ломаная; многоугольник, треугольник, квадрат, прямоугольник) и изображать их с помощью линейки на бумаге с разлиновкой в клетку; – измерять длину заданного отрезка (в сантиметрах); чертить с помощью линейки отрезок заданной длины; – находить длину ломаной и периметр многоугольника. 	<p>действия с числом 0;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно употреблять в речи названия компонентов сложения (слагаемые), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое) и умножения (множители), а также числовых выражений (произведение, частное); – определять последовательность действий при вычислении значения числового выражения; – решать текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение уменьшаемого, вычитаемого, разностное сравнение), умножение и деление (нахождение произведения, деление на части и по содержанию); – измерять длину заданного отрезка и выражать её в сантиметрах и в миллиметрах; чертить с помощью линейки отрезок заданной длины; – использовать свойства сторон прямоугольника при вычислении его периметра; – определять площадь прямоугольника (в условных единицах с опорой на иллюстрации); – различать прямой, острый и тупой углы; распознавать прямоугольный треугольник; – определять время по часам. 	<p>10 000;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно использовать в речи названия компонентов деления (делимое, делитель); – использовать знание табличных случаев умножения и деления при устных вычислениях в случаях, легко сводимым к табличным; – устно выполнять умножение и деление на однозначное число, используя правила умножения и деления суммы на число; – письменно выполнять умножение на однозначное число в пределах 10 000; – выполнять деление с остатком в пределах 100; – выполнять умножение и деление на 10, 100, 1000; – вычислять значение числового выражения, содержащего 3–4 действия со скобками; – использовать свойства арифметических действий при вычислениях; – находить неизвестные компоненты арифметических действий; – решать текстовые задачи (на кратное сравнение; определение длины пути, времени и скорости движения; определение цены, количества товара и стоимости; определение начала, конца, длительности события); – использовать взаимосвязь меж- 	<p>единиц длины (метр, сантиметр, миллиметр, километр), площади (квадратный сантиметр, квадратный метр, квадратный километр), вместимости (литр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); единицами</p> <ul style="list-style-type: none"> – длины, площади, массы, времени; – сравнивать и упорядочивать изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними; выражать величины в разных единицах измерения; – выполнять арифметические действия с величинами; – правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность, произведение, частное); названия компонентов сложения (слагаемые, сумма), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность), умножения (множители, произведение) и деления (делимое, делитель, частное); – находить неизвестные компоненты арифметических действий; – вычислять значение числового выражения, содержащего 3–4 действия на основе знания правил порядка выполнения дейст-
---	--	--	---

		<p>ду длиной пройденного пути, временем и скоростью при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать названия единиц длины (дециметр), массы (грамм, килограмм), времени (секунда, сутки, неделя, год), ёмкости (литр) и метрические соотношения между ними при решении задач. 	<p>вий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять арифметические действия с числами 0 и 1; – выполнять простые устные вычисления в пределах 1000; – устно выполнять простые арифметические действия с многозначными числами; – письменно выполнять сложение и вычитание многозначных чисел; умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные числа; – проверять результаты арифметических действий разными способами; – использовать изученные свойства арифметических действий при вычислении значений выражений; – осуществлять анализ числового выражения, условия текстовой задачи и устанавливать зависимости между компонентами числового выражения, данными текстовой задачи; – понимать зависимости между: скоростью, временем движением и длиной пройденного пути; стоимостью единицы товара, количеством купленных единиц товара и общей стоимостью покупки; производительностью, временем работы и общим объёмом выполненной работы; затратами на изготовление изделия, количеством изделий и
--	--	---	---

			<p>расходом материалов;</p> <ul style="list-style-type: none">– решать текстовые задачи в 2–3 действия: на увеличение/уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; нахождение– произведения, деления на части и по содержанию, нахождение множителя, делимого, делителя; на стоимость; движение одного объекта; разностное и кратное сравнение;– задачи в 1–2 действия на нахождение доли числа и числа по доле; на встречное движение и движение в противоположных направлениях: на производительность; на расход материалов;– распознавать изображения геометрических фигур и называть их (точка, отрезок, ломаная, прямая, треугольник, четырёхугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, куб, шар);– различать плоские и пространственные геометрические фигуры;– изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;– строить прямоугольник с заданными параметрами с помощью угольника;– решать геометрические задачи на определение площади и пе-
--	--	--	---

		риметра прямоугольника.	
Учащиеся получают возможность научиться:			
<ul style="list-style-type: none"> – вычислять значение числового выражения в 2–3 действия рациональными способами (с помощью группировки слагаемых или вычитаемых, дополнения чисел до ближайшего круглого числа); – сравнивать значения числовых выражений. – решать задачи в 2 действия по сформулированным вопросам. 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять табличное умножение и деление чисел на 6, 7, 8, 9, 10, использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и переместительное свойство умножения при выполнении вычислений; – решать текстовые задачи в 2–3 действия; – составлять выражение по условию задачи; – вычислять значение числового выражения в несколько действий рациональным способом (с помощью изученных свойств сложения, вычитания и умножения); – округлять данные, полученные путем измерения. 	<ul style="list-style-type: none"> – письменно выполнять деление на однозначное число в пределах 1000; – выполнять умножение и деление круглых чисел; – оценивать приближенно результаты арифметических действий; – вычислять значение числового выражения в 3–4 действия рациональным способом (с помощью свойств арифметических действий, знания разрядного состава чисел, признаков делимости). – находить долю числа и число по доле; – решать текстовые задачи на нахождение доли числа и числа по доле; – соотносить слова «тонна», «миллиграмм» с единицами массы, «кубический метр», «кубический сантиметр», «кубический километр» с единицами объема; – различать окружность и круг; – делить круг на 2, 3, 4 и 6 частей с помощью циркуля и угольника; – определять объем фигуры, состоящей из единичных кубиков. 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять умножение и деление на трёхзначное число; – вычислять значения числовых выражений рациональными способами, используя свойства арифметических действий; – прогнозировать результаты вычислений; оценивать результаты арифметических действий разными способами; – решать текстовые задачи в 3–4 действия: на увеличение/уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; произведения, деления на части и по содержанию; нахождение множителя, делимого, делителя; задачи на стоимость; движение одного объекта; задачи в 1–2 действия на движение в одном направлении; – видеть прямо пропорциональную зависимость между величинами и использовать её при решении текстовых задач; – решать задачи разными способами.
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ			
Регулятивные			
Учащиеся научатся на доступном уровне:			

<ul style="list-style-type: none"> – отслеживать цель учебной деятельности (с опорой на маршрутные листы) и внеучебной (с опорой на развороты проектной деятельности); – учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала; – проверять результаты вычислений; – адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки. 	<ul style="list-style-type: none"> – удерживать цель учебной деятельности на уроке (с опорой на ориентиры, данные учителем) и внеучебной (с опорой на развороты проектной деятельности); – проверять результаты вычислений с помощью обратных действий; – планировать собственные действия по устранению пробелов в знаниях (знание табличных случаев сложения, вычитания, умножения, деления). 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью способов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении); – вносить необходимые коррективы в собственные вычислительные действия по итогам самопроверки; – планировать собственную внеучебную деятельность (в рамках проектной деятельности) с опорой на шаблоны в рабочих тетрадях. 	<ul style="list-style-type: none"> – удерживать цель учебной и внеучебной деятельности; – учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала; – использовать изученные правила, способы действий, приёмы вычислений, свойства объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности; – самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи; – осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приемов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении); – вносить необходимые коррективы в собственные действия по итогам самопроверки; – сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем; – адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать её в работе над ошибками.
<p><i>Учащиеся получают возможность научиться:</i></p>			

<ul style="list-style-type: none"> – оценивать собственные успехи в вычислительной деятельности; – планировать шаги по устранению пробелов (знание состава чисел). 	<ul style="list-style-type: none"> – планировать собственную вычислительную деятельность; – планировать собственную внеучебную деятельность (в рамках проектной деятельности) с опорой на шаблоны в рабочих тетрадях. 	<ul style="list-style-type: none"> – планировать ход решения задачи в несколько действий; · осуществлять итоговый контроль результатов вычислений с помощью освоенных приемов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении); – прогнозировать результаты вычислений (оценивать количество знаков в ответе); – ставить цель собственной познавательной деятельности (в рамках проектной деятельности) и удерживать ее (с опорой на шаблоны в рабочих тетрадях). – соотносить данные таблицы и диаграммы, отображать данные на диаграмме; – проводить квазиисследования по предложенному плану. 	<ul style="list-style-type: none"> – планировать собственную познавательную деятельность с учётом поставленной цели (под руководством учителя); – использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приёмы приближённых вычислений, оценка результата).
--	---	--	--

Познавательные

Учащиеся научатся:

<ul style="list-style-type: none"> – анализировать условие задачи (выделять числовые данные и цель — что известно, что требуется найти); – сопоставлять схемы и условия текстовых задач; – устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таб- 	<ul style="list-style-type: none"> – выделять существенное и несущественное в условии задачи; составлять краткую запись условия задачи; – использовать схемы при решении текстовых задач; – наблюдать за свойствами чисел, устанавливать закономерности в числовых выражениях и использовать их при вычислении 	<ul style="list-style-type: none"> – использовать обобщённые способы решения задач (на определение стоимости, длины пройденного пути и др.); – использовать свойства арифметических действий для выполнения вычислений и решения задач разными способами; – сравнивать длину предметов, выраженную в разных едини- 	<ul style="list-style-type: none"> – выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи; моделировать условия текстовых задач освоенными способами; – сопоставлять разные способы решения задач; – использовать обобщённые способы решения текстовых задач
---	---	---	---

<p>лице);</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи); – сравнивать и классифицировать изображенные предметы и геометрические фигуры по заданным критериям; – понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы; дополнять таблицы недостающими данными. 	<p>ях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять вычисления по аналогии; – соотносить действия умножения и деления с геометрическими моделями (площадью прямоугольника); – вычислять площадь многоугольной фигуры, разбивая её на прямоугольники. 	<p>цах; сравнивать массу предметов, выраженную в разных единицах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в рисунках, схемах, цепочках вычислений; – считывать данные из таблицы и заполнять данными ячейки таблицы; – считывать данные с гистограммы; – ориентироваться на «ленте времени», определять начало, конец и длительность события. 	<p>(например, на пропорциональную зависимость);</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии); – осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи); – конструировать геометрические фигуры из заданных частей; достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части; – сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям; – понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, диаграммы; дополнять таблицы недостающими данными, достраивать диаграммы; – находить нужную информацию в учебнике.
Учащиеся получают возможность научиться:			
<ul style="list-style-type: none"> – видеть аналогии и использовать их при освоении приемов вычислений; 	<ul style="list-style-type: none"> – сопоставлять условие задачи с числовым выражением; – сравнивать разные способы 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать наиболее удобный способ вычисления значения выражения; 	<ul style="list-style-type: none"> – моделировать условия текстовых задач, составлять генеральную схему решения задачи в

<ul style="list-style-type: none"> – <i>конструировать геометрические фигуры из заданных частей;</i> – <i>достраивать часть до заданной геометрической фигуры;</i> – <i>мысленно делить геометрическую фигуру на части; сопоставлять информацию, представленную в разных видах;</i> – <i>выбирать задание из предложенных, основываясь на своих интересах.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>вычислений, решения задач;</i> – <i>комбинировать данные при выполнении задания;</i> – <i>ориентироваться в рисунках, схемах, цепочках вычислений;</i> – <i>ориентироваться в календаре (недели, месяцы, рабочие и выходные дни);</i> – <i>исследовать зависимости между величинами (длиной стороны прямоугольника и его периметром, площадью; скоростью, временем движения и длиной пройденного пути);</i> – <i>получать информацию из научно-популярных текстов (под руководством учителя на основе материалов рубрики «Разворот истории»);</i> – <i>пользоваться справочными материалами, помещёнными в учебнике (таблицами сложения и умножения, именованным указателем).</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>моделировать условие задачи освоенными способами; изменять схемы в зависимости от условия задачи;</i> – <i>давать качественную оценку ответа к задаче («сможет ли...», «хватит ли...», «успеет ли...»);</i> – <i>соотносить данные таблицы и диаграммы, отображать данные на диаграмме;</i> – <i>проводить квазиисследования по предложенному плану.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>несколько действий;</i> – <i>решать задачи разными способами;</i> – <i>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;</i> – <i>проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;</i> – <i>выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;</i> – <i>сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий; переводить информацию из одного вида в другой;</i> – <i>находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете;</i> – <i>планировать маршрут движения, время, расход продуктов;</i> – <i>планировать покупку, оценивать количество товара и его стоимость;</i> – <i>выбирать оптимальные варианты решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (измерение величин, планирование затрат, расхода материалов).</i>
--	--	--	--

Коммуникативные
Учащиеся научатся:

<ul style="list-style-type: none"> – сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, сравнивать полученные результаты, выслушивать партнера, корректно сообщать товарищу об ошибках; – задавать вопросы с целью получения нужной информации. 	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать взаимопроверку выполненной работы; – высказывать своё мнение при обсуждении задания. 	<ul style="list-style-type: none"> – задавать вопросы с целью получения нужной информации; обсуждать варианты выполнения заданий; – осознавать необходимость аргументации собственной позиции и критической оценки мнения партнера. 	<ul style="list-style-type: none"> – сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий; осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач); – задавать вопросы с целью получения нужной информации.
---	--	---	--

Учащиеся получают возможность научиться:

<ul style="list-style-type: none"> – организовывать взаимопроверку выполненной работы; – высказывать своё мнение при обсуждении задания. 	<ul style="list-style-type: none"> – сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: выполнять задания, предложенные товарищем; сравнивать разные способы выполнения задания; объединять полученные результаты при совместной презентации решения). 	<ul style="list-style-type: none"> – сотрудничать с товарищами при групповой работе (в ходе проектной деятельности): распределять обязанности; планировать свою часть работы; объединять полученные результаты при совместной презентации проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> – учитывать мнение партнёра, аргументированно критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение; – выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель; – задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.
--	---	---	--

Сквозные линии	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
НУМЕРАЦИЯ	Числа до 100. Чтение, запись, последовательность, десятичный состав. Сравнение чисел.	Сотни, тысяча (запись). Разряды (единицы, десятки, сотни). Сравнение чисел.	Числа до 10 000 Чтение, запись, последовательность, разрядный состав. Сравнение чисел.	Числа до 1 000 000 Чтение, запись, последовательность, разрядный состав. Классы и разряды. Сравнение чисел
ВЕЛИЧИНЫ	Единицы длины Названия: сантиметр	Названия: миллиметр, метр, километр <i>Соотно-</i>	Названия: дециметр <i>Соотношения:</i>	<i>Перевод единиц:</i> км в м, м в дм, дм в мм

		<p><i>шения:</i> $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ <i>Перевод единиц:</i> см в мм</p>	<p>$1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ <i>Перевод единиц:</i> м в см, см в дм</p>	
	Единицы площади	<p><i>Названия:</i> квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный километр</p>	<p>Использование названий единиц площади в задачах.</p>	<p><i>Названия:</i> квадратный дециметр, ар, гектар <i>Соотношения:</i> $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$</p>
	Единицы вместимости <i>Названия:</i> литр	<p>Использование названий единиц вместимости в задачах.</p>	<p>Использование названий единиц вместимости в задачах.</p>	<p>Использование названий единиц вместимости в задачах.</p>
	Единицы времени -	<p><i>Названия:</i> час, минута <i>Соотношения:</i> $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$</p>	<p><i>Названия:</i> секунда, сутки, неделя, месяц, год <i>Соотношения:</i> $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сут.} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ нед.} = 7 \text{ сут.}$, $1 \text{ год} = 365 (366) \text{ сут.}$ <i>Перевод единиц:</i> ч в мин, мин в с, сут. в ч</p>	<p><i>Названия:</i> век, тысячелетие <i>Соотношения:</i> $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$</p>
	Единицы скорости -	-	<p><i>Названия:</i> км/ч, км/мин, км/с, м/мин, м/с</p>	<p>Использование названий единиц скорости в задачах.</p>
	Единицы массы <i>Названия:</i> килограмм	<p>Использование названий единиц массы в задачах.</p>	<p><i>Названия:</i> тонна, грамм, килограмм <i>Соотношения:</i> $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$ <i>Перевод единиц:</i> кг в г</p>	<p><i>Названия:</i> центнер <i>Соотношения:</i> $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$ <i>Перевод единиц:</i> кг в ц, кг в т, ц в т</p>
ОСВОЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ	Сложение и вычитание			
	<p>Сложение и вычитание в пределах 10. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через деся-</p>	<p>Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.</p>	<p>Сложение с переходом через разряд в пределах 10 000. Вычитание с перехо-</p>	<p>Сложение и вычитание в пределах 1 000 000. <i>Устные вычисления:</i> сложение и вычитание</p>

	ток.	Сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через десяток. <i>Письменные вычисления:</i> сложение и вычитание двузначных чисел в пределах 100.	дом через разряд в пределах 1000. <i>Устные вычисления:</i> сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1000. <i>Письменные вычисления:</i> сложение и вычитание трёхзначных чисел.	круглых чисел. <i>Письменные вычисления:</i> сложение и вычитание в пределах 1 000 000.
	Умножение и деление			
		Таблица умножения, соответствующие случаи деления.	Умножение на однозначное число в пределах 10 000. Деление с остатком. Деление на однозначное число в пределах 1000 (простые случаи). <i>Устные вычисления:</i> внетабличное умножение и деление двузначных чисел на однозначные; умножение и деление на 10 и 100; умножение десятков. <i>Письменные вычисления:</i> умножение и деление на однозначное число.	Умножение и деление на однозначные, двузначные и трёхзначные числа в пределах 1 000 000. <i>Устные вычисления:</i> умножение и деление круглых чисел. <i>Письменные вычисления:</i> умножение и деление на двузначные и трёхзначные числа.
ЗНАЧЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ	Сумма, разность. Выражение, значение выражения. Переместительный закон сложения. Сложение и вычитание с числом 0.	Произведение, частное. Названия компонентов арифметических действий. Переместительный закон умножения.	Распределительный закон	Знакомство с буквенными выражениями (без термина). Нахождение значения выражения с переменной (без термина)

	Нахождение значения выражения без скобок.	Сочетательные законы сложения и умножения. Умножение и деление с числами 0 и 1. Порядок действий. Нахождение значения выражения со скобками.		
	Рациональные приемы вычислений			
	Группировка слагаемых	Группировка множителей	Вычитание числа из суммы и суммы из числа. Умножение и деление суммы на число. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 9.	Разложение на удобные слагаемые при сложении и вычитании. Разложение на удобные множители при умножении и делении.
	Самоконтроль результатов вычислений			
		Проверка результатов вычитания сложением, результатов деления умножением.	Определение последней цифры результата вычислений. Определение числа сотен в ответе	Оценка результатов вычислений. Определение числа цифр в ответе.
	Простые задачи			
РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ	Нахождение суммы, остатка, увеличение (уменьшение) на несколько единиц. Нахождение слагаемого.	Нахождение уменьшаемого, нахождение вычитаемого. Разностное сравнение. Нахождение произведения. Деление на равные части и деление по содержанию. Увеличение и уменьшение в несколько раз	Кратное сравнение. Увеличение (уменьшение) с инверсией условия (косвенная формулировка). Определение длины пути, времени движения, скорости. Определение цены и стоимости. Определение начала, конца, длительности события. Задачи на доли.	Определение производительности, времени работы, объема работы.

Составные задачи				
	Нахождение суммы и остатка.	<i>Задачи в 2 действия на все арифметические действия</i>	Задачи на движение; на стоимость. Задачи, содержащие единицы массы; единицы времени.	Задачи на пропорциональную зависимость. Задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях. Задачи на совместную работу. Задачи, содержащие единицы длины, массы, времени, площади.
РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ			Нахождение неизвестного компонента арифметических действий.	Решение уравнений
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ	Отрезок, ломаная. Многоугольники: квадрат, прямоугольник, треугольник. Круг. Нахождение длины ломаной. Нахождение периметра многоугольника	Угол. Виды углов. Прямоугольный треугольник, равносторонний треугольник. Ромб. Свойства сторон прямоугольника, ромба, квадрата. Нахождение площади прямоугольника.	Круг и окружность. Радиус, диаметр. Объём прямоугольного параллелепипеда (на уровне наглядных представлений)	Пространственные геометрические фигуры. Куб. Изображение геометрических фигур на клетчатой бумаге. Геометрические задачи (нахождение периметра, если известна площадь; нахождение площади, если известен периметр).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ «МАТЕМАТИКА»**

1 КЛАСС

132 ч (4 ч в НЕДЕЛЮ)

№	Темы, основное содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебных действий
Раздел «ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10»			
1	Тема «Знакомство» Знакомство с учебником и рабочей тетрадью. Актуализация знаний первоклассников	4	Описание предметов и их расположения. Счет предметов. Распознавание геометрических фигур. Рисование на клетке (установление закономерности и продолжение ряда)
2	Тема «Сравниваем предметы» Сравнение предметов, выделение общих свойств и различий, группировка предметов	4	Описание предметов с использованием слов-сравнений (длиннее — короче и т. д.). Сравнение и упорядочение предметов. Ориентирование в таблице. Рисование на клетке (установление закономерности и продолжение ряда)
3	Тема «Считаем предметы» Пересчет предметов, знание и письмо цифр, числовой ряд от 1 до 9	6	Счет предметов. Моделирование цифр. Письмо цифр. Соотнесение цифр с количеством предметов. Описание последовательности событий. Описание расположения (последовательности) предметов в ряду. Ориентирование в таблице
4	Тема «Сравниваем числа» Сравнение чисел с опорой на рисунки, на числовой ряд	7	Сравнение и моделирование количества предметов (больше, меньше, столько же). Сравнение чисел. Использование знаков $>$, $<$ и $=$ для сравнения чисел. Наблюдение за свойствами чисел в числовом ряду (последовательность, увеличение, уменьшение). Письмо цифр. Рисование на клетке (установление закономерности и продолжение ряда)
5	Тема «Рисуем и измеряем» Представление о геометрических фигурах, числа 0 и 10, умение обращаться с измерительной линейкой. Закрепление и проверка	13	Распознавание (называние) и классификация геометрических фигур (подор обобщающего слова): линии, треугольники, четырехугольники. Использование линейки для измерения длин отрезков и проведения линий. Ориентирование в расположении чисел в числовом ряду (следующее, предыдущее, пропущенное). Увеличение и уменьшение чисел на 1. Называние чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке. Письмо цифр. Сравнение чисел. Ориентирование на клетчатой бумаге (вверху — внизу, слева — справа) и на числовом луче. Рисование на клетке. Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы)
6	Тема «Учимся складывать и	14	Моделирование состава чисел.

	вычитать» Состав чисел первого десятка. Знакомство со свойствами числового ряда (чередование четных и нечетных чисел)		Составление и запись числовых равенств. Сложение и вычитание в пределах 10 с опорой на наглядность (рисунки, схемы, геометрические модели чисел). Наблюдение за свойствами арифметических действий (перестановка слагаемых, взаимосвязь действий сложения и вычитания), использование их при вычислениях. Наблюдение за свойствами числового ряда (чередование четных и нечетных чисел)
7	Тема «Увеличиваем и уменьшаем» Освоение технологии вычислений в пределах 10 с опорой на модель числового ряда. Задачи на нахождение суммы и остатка	14	Сложение и вычитание в пределах 10 с опорой на модель числового ряда. Наблюдение за свойствами числовых равенств (например, прибавление числа 2 к четному или к нечетному числу и др.), использование этих свойств при вычислениях. Осознанный выбор арифметического действия в соответствии со смыслом ситуации, вопроса, условия задачи. Моделирование условия текстовой задачи с помощью простой схемы (1 символ — 1 предмет). Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы). Проектная деятельность
8	Тема «Рисуем и вырезаем» Вычисления в пределах 100. Свойства сложения и умножения (переместительное, сочетательное). Умножение и деление с числами 1, 0. Задачи на стоимость. Составные задачи. Закрепление и проверка	2	Вырезание симметричных фигур. Наблюдение за свойством симметричных фигур (совпадение половинок). Наблюдение за свойством равных фигур (совпадение при наложении). Исследование равенства сторон квадрата. Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы). Проектная деятельность
Раздел «ЧИСЛА ДО 100»			
9	Тема «Десятки» Отработка вычислений в пределах 10. Знакомство с круглыми числами	3	Вычисления в пределах 10. Называние и запись круглых чисел. Наблюдение за положением круглых чисел в числовом ряду (каждое десятое число)
10	Тема «Как “устроены” числа» Отработка вычислений в пределах 10. Знакомство с двузначными числами (названия, последовательность, Десятичный состав). Закрепление и проверка	13	Называние, чтение и запись двузначных чисел. Распознавание десятков и единиц в записи двузначных чисел. Соотнесение моделей десятичного состава двузначных чисел с записью этих чисел цифрами. Сравнение двузначных чисел. Вычисления в пределах 10. Решение задач на нахождение суммы и остатка. Наблюдение за закономерностями в числовых равенствах при изменении слагаемого

			или вычитаемого на 1. Конструирование, разрезание и достраивание геометрических фигур. Построение симметричных изображений
11	Тема «Вычисляем в пределах 20» Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток (10 + 3, 13 – 3, 13 – 10, 12 + 3, 15 – 3). Задачи на нахождение суммы и остатка. Закрепление и проверка	14	Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Осознанный выбор знака арифметического действия для решения задачи. Работа с информацией, представленной в виде таблиц, схем. Измерение длин отрезков. Определение длины ломаной, вычисление периметра многоугольника. Определение площади в единичных квадратах. Выполнение вычислений по инструкции и по аналогии. Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы)
12	Тема «Простая арифметика» Простые вычисления в пределах 100 без перехода через десяток (20 + 30, 50 – 20, 20 + 6, 6 + 20, 26 – 20, 26 – 6). Задачи на увеличение/уменьшение на несколько единиц. Закрепление и проверка	14	Распознавание десятков и единиц в записи двузначных чисел. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Выполнение вычислений по аналогии. Смысловое чтение условия текстовых задач (понимание ситуации, выделение числовых данных и вопроса задачи). Осознанный выбор знака арифметического действия при решении задач на увеличение/уменьшение на несколько единиц
13	Тема «А что же дальше?» Вычисления в пределах 100 без перехода через десяток (35 + 2, 35 – 2, 35 + 20, 35 – 20, 35 + 21, 35 – 21). Задачи на увеличение/уменьшение на несколько единиц. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Закрепление и проверка	14	Распознавание десятков и единиц в записи двузначных чисел. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Выполнение вычислений по аналогии. Смысловое чтение условия текстовых задач (понимание ситуации, выделение числовых данных и вопроса задачи). Чтение схем, иллюстрирующих отношение данных как частей к целому. Осознанный выбор знака арифметического действия при решении задач с опорой на простейшие логические рассуждения (что находим: общее количество или часть). Решение задач на нахождение неизвестного слагаемого.
14	Тема «Наглядная геометрия» Представление о плоских и объемных предметах	2	Различение плоских и объемных предметов. Сопоставление реальных размеров предметов с результатами измерений. Моделирование конструкций (из кубиков) в соответствии с рисунком. Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы). Проектная деятельность
15	Тема «Повторяем, знакомимся, тренируемся» Комплексное повторение изучен-	8	Систематизация и обобщение изученного материала. Самостоятельное выполнение проверочных заданий. Проверка и корректировка результатов (работа над ошибками).

ного	Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы)
------	---

2 КЛАСС
136 ч (4 ч в НЕДЕЛЮ)

№	Темы, основное содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебных действий
Раздел «СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ В ПРЕДЕЛАХ 100»			
1	Тема «Что мы знаем о числах» Повторение (сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток). Задачи на нахождение суммы, остатка, неизвестного слагаемого, уменьшение/ увеличение на несколько единиц. Закрепление и проверка	16	Чтение, запись и сравнение двузначных чисел. Устные вычисления в пределах 100 без перехода через десяток. Проверка результатов вычислений. Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии. Смысловое чтение условий задач, анализ условия, выделение существенных данных. Чтение схем, иллюстрирующих условия задач. Решение задач в 1—2 действия на сложение и вычитание. Установление закономерности и продолжение ряда чисел. Использование геометрических понятий и величин при выполнении заданий. Ориентирование в рисунках-схемах
2	Тема «Сложение и вычитание до 20» Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. Задачи на нахождение суммы, остатка, неизвестного слагаемого, уменьшение/ увеличение на несколько единиц. Закрепление и проверка	18	Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. Наблюдение за свойствами числовых равенств (например, увеличение одного слагаемого на 1), участие в формулировке выводов, использование выводов при вычислениях. Использование рациональных приемов вычислений (группировка слагаемых). Смысловое чтение условий задач, анализ условия, выделение существенных данных. Моделирование условий текстовых задач с помощью схемы «части — целое». Составление краткой записи условия. Решение задач в 2—3 действия на сложение и вычитание. Ориентирование в календаре (неделя, месяц). Работа с таблицами, схемами
3	Тема «Наглядная геометрия» Отработка вычислений в пределах 20. Повторение: геометрические фигуры. Углы. Четырехугольники (прямоугольник, квадрат, ромб). Треугольники. Закрепление и проверка	9	Распознавание и классификация геометрических фигур (виды углов, виды треугольников). Сравнение геометрических фигур (сходство и различия). Выполнение чертежа в соответствии с инструкцией. Исследование свойств четырехугольников (длины сторон, диагоналей). Наблюдение за свойствами симметричных фигур. Конструирование и разрезание геометрических фигур в соответствии с условием задания. Зрительный анализ изображений, поиск и выделение заданных фигур на чертеже. Вычислительная деятельность
4	Тема «Вычисления в пределах	19	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток.

	<p>100» Сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через десяток. Задачи на разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Закрепление и проверка</p>		<p>Прогнозирование результатов вычислений (количество десятков в ответе). Проверка результатов вычислений, использование взаимосвязи сложения и вычитания при вычислениях. Использование рациональных приемов сложения (дополнение одного из слагаемых до круглого числа). Выполнение вычислений разными способами. Установление закономерности в столбиках примеров. Выполнение вычислений по аналогии. Смысловое чтение условий задач, анализ условия, выделение существенных данных. Моделирование условий текстовых задач с помощью схемы «части — целое». Составление краткой записи условия. Решение задач в 2—3 действия на сложение и вычитание. Выполнение задания по заданному алгоритму. Составление «программы» вычислений (игры с автоматом). Проектная деятельность</p>
Раздел «УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ»			
5	<p>Тема «Знакомимся с новыми действиями» Отработка вычислений в пределах 100. Смысл действий умножения и деления. Переместительное свойство умножения. Закрепление и проверка</p>	13	<p>Запись вычислений двумя способами: с помощью сложения и с помощью умножения. Использование свойств арифметических действий при вычислениях (переместительное свойство умножения). Выполнение вычислений по инструкции и алгоритму. Наблюдение за свойством четных чисел «делиться на 2». сопоставление и различение действий «увеличить в 2 раза» и «увеличить на 2». Осознанный выбор арифметических действий при решении текстовых задач</p>
6	<p>Тема «Измерение величин» Повторение: измерение длины. Площадь прямоугольника. Определение времени по часам. Закрепление и проверка</p>	9	<p>Соотнесение названий единиц измерений с соответствующими величинами. Измерение и изображение отрезков. Определение площади прямоугольника в единичных квадратах. Ориентирование во времени в течение суток (определение времени по часам, длительности событий в течение суток). Исследование зависимости между скоростью, временем и длиной пути. Работа со схемами. Проектная деятельность</p>
7	<p>Тема «Учимся умножать и делить» Табличные случаи умножения и деления на 2, 3, 4 и 5. Задачи на нахождение произведения, деление на равные части и по</p>	28	<p>Использование геометрических моделей, иллюстрирующих случаи умножения и деления. Наблюдение за числовыми закономерностями, использование их при вычислениях (например, при умножении на четное число произведение будет четно и др.). Выполнение вычислений по инструкции и алгоритму (порядок действий в выражениях без скобок).</p>

	<p>содержанию. Формирование представлений об увеличении/уменьшении чисел (величин) в несколько раз. Отработка табличных случаев умножения и деления на 2, 3, 4 и 5. Знакомство с трудными случаями умножения и деления чисел. Задачи на увеличение/уменьшение в несколько раз. Закрепление и проверка</p>		<p>Использование свойств арифметических действий при вычислениях (взаимосвязь умножения и деления). Сопоставление и различение действий «увеличить/уменьшить в несколько раз» и «на несколько единиц». Решение задач на нахождение произведения, деление на равные части, деление по содержанию, на увеличение/уменьшение на несколько единиц и в несколько раз. Наблюдение за свойствами чисел «делиться на 4» и «делиться на 5». Самостоятельное выполнение проверочных заданий. Проверка и корректировка результатов (работа над ошибками)</p>
8	<p>Тема «Действия с выражениями» Вычисления в пределах 100. Свойства сложения и умножения (переместительное, сочетательное). Умножение и деление с числами 1, 0. Задачи на стоимость. Составные задачи. Закрепление и проверка</p>	14	<p>Наблюдение за свойствами арифметических действий, использование их при вычислениях. Выполнение вычислений по инструкции и алгоритму (порядок действий в выражениях без скобок и со скобками). Использование рациональных способов вычислений (группировка слагаемых, группировка множителей). Решение текстовых задач в несколько действий. Зрительный анализ изображений, разбиение геометрических фигур на части для выполнения задания</p>
9	<p>Комплексное повторение изученного</p>	10	<p>Систематизация и обобщение изученного материала. Самостоятельное выполнение проверочных заданий. Проверка и корректировка результатов (работа над ошибками). Работа с информацией, представленной в разном виде (таблицы, схемы)</p>

3 КЛАСС
136 ч (6 ч в НЕДЕЛЮ)

№	Темы, основное содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебных действий
Раздел «ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10 000»			
1	<p>Тема «Сложение и вычитание» Повторение: сложение и вычитание до 100. Трехзначные числа (название, запись, разрядный состав). Устное сложение и вычитание с опорой на разрядный состав.</p>	11	<p>Чтение, запись и сравнение трехзначных чисел. Моделирование разрядного состава трехзначных чисел. Использование знания разрядного состава трехзначных чисел при вычислениях. Устное сложение и вычитание в пределах 1000 на основе разрядного состава чисел. Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии. Прогнозирование результатов вычислений. Анализ условия текстовых задач.</p>

	Закрепление и проверка		Моделирование условия текстовых задач
2	Тема «Умножение и деление» Повторение: табличное умножение и деление. Устное умножение и деление в случаях, сводимым к табличным (200•2, 800 : 4). Закрепление и проверка	12	Наблюдения за результатами табличного умножения, установление закономерностей (например, при умножении на четное число в ответе получается четное число, при умножении нечетных чисел в ответе — нечетное число). Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии. Устное умножение и деление в пределах 1000. Наблюдение за свойствами делимости чисел, прогнозирование делимости чисел. Прогнозирование затрат в ситуации покупки. Использование различных схем в зависимости от условия задачи
3	Тема «Числа и фигуры» Повторение: периметр и площадь прямоугольника. Дециметр, метрические соотношения между единицами длины. Кратное сравнение. Объем. Закрепление и проверка	9	Сравнение и упорядочение количественных характеристик объектов, выраженных в разных единицах длины. Использование различных единиц длины при определении периметра и площади прямоугольника, решении прикладных задач. Использование обобщенных способов для решения задач на определение периметра и площади прямоугольника (квадрата). Разбиение и конструирование геометрических фигур в соответствии с заданием. Различение симметричных фигур. Определение объема фигуры в единичных кубиках. Моделирование и решение задач на разностное и кратное сравнение
4	Резерв	4	
Раздел «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ И ПРАВИЛА ВЫЧИСЛЕНИЙ»			
5	Тема «Математические законы» Повторение: перестановка слагаемых, множителей; устные вычисления. Группировка слагаемых, множителей. Нахождение неизвестного слагаемого, множителя. Задачи на кратное сравнение, на косвенное сравнение (это на ... больше, чем...). Умножение на 10, 100, 1000. Правила умножения и деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление.	18	Выполнение устных вычислений на основе свойств арифметических действий. Рациональные вычисления на основе свойств арифметических действий. Решение задач разными способами на основе свойств арифметических действий. Наблюдение за свойствами умножения на 10, 100, 1000, формулировка выводов, использование выводов при вычислениях. Выполнение вычислений по аналогии. Установление логических связей при решении задач на косвенное сравнение. Прикидка и оценка результатов вычислений

	Рациональные вычисления, решение задач разными способами. Закрепление и проверка		
6	Тема «Числа и величины» Единицы времени, скорости. Задачи с единицами времени. Задачи на определение расстояния, времени и скорости движения. Закрепление и проверка	9	Определение времени по часам. Определение начала, конца и длительности события в течение суток. Сравнение и упорядочение временных промежутков, выраженных в разных единицах времени. Ориентирование в календаре. Ориентирование в расписании движения транспорта. Исследование зависимости между скоростью, временем движения и пройденным расстоянием. Моделирование взаимного положения объектов в ситуации движения. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов. Проектная деятельность
7	Резерв	3	
Раздел «ПИСЬМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ»			
8	Тема «Выражения и равенства» Повторение: порядок действий; устные вычисления. Вычисление значения выражений, преобразование выражений. Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. Составление выражения для записи решения задач. Закрепление и проверка	7	Определение порядка действий и вычисление значения выражений. Наблюдение за порядком действий и изменением значения выражения в зависимости от наличия скобок. Правильное использование в речи названий компонентов арифметических действий. Нахождение с помощью логических рассуждений неизвестных компонентов сложения и вычитания. Составление выражений для решения текстовых задач. Выполнение заданий по алгоритму, шифрование и расшифровка программы действий (игры с автоматом)
9	Тема «Складываем с переходом через разряд» Единицы массы. Письменное сложение с переходом через разряд, вычитание без перехода через разряд. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Закрепление и проверка	7	Сравнение и упорядочение массы, выраженной в разных единицах измерения. Выполнение вычислений с именованными числами. Выполнение письменного сложения по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль. Прогнозирование результатов вычислений. Извлечение данных из информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм
10	Тема «Математика на клетчатой бумаге»	7	Использование устных и письменных вычислений для выполнения блиц, схем, диаграмм. Заполнение таблиц.

	<p>Закрепление письменного сложения с переходом через разряд. Работа с таблицами, диаграммами, схемами. Решение задач на клетчатой бумаге (развитие пространственного мышления). Закрепление и проверка</p>		<p>Достраивание геометрических фигур по их элементам. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов</p>
11	<p>Тема «Вычитаем числа» Письменное вычитание (все особенности алгоритма). Лента времени. Задачи на определение начала, конца и длительности события. Правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, рациональные вычисления и решение задач. Закрепление, проверка</p>	8	<p>Выполнение письменного вычитания по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль. Прогнозирование результатов вычислений. Конструирование способа вычитания суммы из числа, его использование для рационализации вычислений, решения задач разными способами. Ориентирование в ситуации покупки (подсчет сдачи, проверка чеков). Ориентирование на ленте времени, решение задач на определение начала, конца и длительности событий. Извлечение данных из информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм. Проектная деятельность</p>
12	Резерв	3	
Раздел «ПИСЬМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ»			
13	<p>Тема «Умножаем на однозначное число» Письменное умножение на однозначное число (все особенности алгоритма). <i>Контроль</i> и прикидка результатов вычислений. Вместимость, прикладные задачи. Закрепление и проверка</p>	8	<p>Выполнение письменного умножения по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль. Прогнозирование и оценка результатов вычислений. Извлечение данных из информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм. Решение задач на нахождения произведения, длины пути, стоимости покупки. Решение задач с единицами массы, вместимости. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов</p>
14	<p>Тема «Делим на однозначное число» Письменное деление на однозначное число (простые случаи). Признаки делимости на 2, 3 и 9. Деление круглых чисел. Контроль и прикидка результатов вычислений.</p>	15	<p>Выполнение письменного деления по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль. Прогнозирование и оценка результатов вычислений (определение первой или последней цифры ответа, количества цифр в ответе). Исследование делимости чисел на 3, на 9. Решение задач на определение цены товара, количества купленного товара. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления. Планирование деятельности</p>

	Задачи на стоимость. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления. Закрепление и проверка		
15	Тема «Делим на равные части» Окружность и круг. Доли числа. Нахождение доли числа и числа по его доле. Круговые диаграммы. Закрепление и проверка	7	Изображение круга, окружности с помощью циркуля. Выполнение чертежа в соответствии с инструкцией (деление круга и окружности на несколько равных частей). Моделирование доли числа с помощью геометрических фигур. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле. Использование устных и письменных вычислений в соответствии с заданием. Считывание данных круговой диаграммы
16	Комплексное повторение изученного	8	Использование устных и письменных вычислений в соответствии с заданием. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Решение текстовых задач. Оценивание собственных достижений. Заполнение таблиц данными

4 КЛАСС
136 ч (4 ч в НЕДЕЛЮ)

№	Темы, основное содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебных действий
Раздел «СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ»			
1	Тема «Многочисленные числа» Принцип построения десятичной системы чисел. Многочисленные числа. Классы и разряды. Сравнение многочисленных чисел. Повторение: устные вычисления, письменное сложение и вычитание до 10 000, решение составных задач. Закрепление и проверка	10	Различение классов и разрядов в записи многочисленных чисел. Чтение, запись и сравнение многочисленных чисел. Использование разрядного состава многочисленных чисел при устных вычислениях. Ориентирование в денежных купюрах и в ситуации покупки. Описание больших величин (количеств) с помощью многочисленных чисел. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов
2	Тема «Сложение и вычитание многочисленных чисел» Устное сложение и вычитание многочисленных чисел с опорой на	14	Выполнение устного сложения и вычитания многочисленных чисел на основе разрядного состава чисел. Выполнение алгоритмов письменных вычислений. Пошаговый и итоговый контроль вычислений и решения задач.

	<p>разрядный состав. Письменное сложение и вычитание многозначных чисел. Повторение: свойства сложения (переместительное, сочетательное, сложение с числом 0). Буквенные выражения. Решение сложных уравнений. Закрепление и проверка</p>		<p>Установление закономерности и выполнение вычислений по аналогии. Письменное сложение и вычитание многозначных чисел. Решение текстовых задач с многозначными числами. Нахождение значения буквенных выражений. Прогнозирование результатов вычислений. Наблюдение за свойствами числовых и буквенных равенств, формулировка выводов, использование выводов при выполнении заданий. Использование обобщенных способов решения уравнений. Моделирование условия текстовых задач. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов</p>
3	<p>Тема «Длина и ее измерение» Повторение: единицы длины, метрические соотношения между ними. Нахождение периметра многоугольника. Формула периметра прямоугольника. Действия с величинами. Решение задач с единицами длины. Закрепление и проверка</p>	10	<p>Систематизация и обобщение представлений о метрических соотношениях между единицами длины. Сравнение и упорядочение длин, выраженных в разных единицах. Выполнение арифметических действий с величинами, выраженными в разных единицах. Решение геометрических и текстовых задач с единицами длины. Использование обобщенных способов для определения периметра прямоугольника. Работа с информацией, представленной в разных видах</p>
4	Резерв	2	
Раздел «УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ»			
5	<p>Тема «Умножение на однозначное число» Повторение: алгоритм письменного умножения. Письменное умножение многозначных чисел на однозначные. Свойства умножения (переместительное, сочетательное, distributive, умножение на 0 и 1). Умножение круглых чисел. Формула площади прямоугольника. Закрепление и проверка</p>	7	<p>Выполнение устных и письменных вычислений с многозначными числами. Выполнение алгоритмов письменных вычислений, пошаговый и итоговый контроль. Рациональные вычисления на основе свойств арифметических действий. Решение текстовых задач с многозначными числами. Использование обобщенного способа для определения площади прямоугольника. Использование свойств умножения при выполнении устных вычислений. Выполнение вычислений по аналогии. Прогнозирование результатов вычислений. Наблюдение за свойствами числовых и буквенных равенств, формулировка выводов, использование выводов при выполнении заданий</p>

<p>6</p>	<p>Тема «Деление на однозначное число» Повторение: алгоритм письменного деления. Свойства деления (деление суммы на число, деление на 1, деление числа 0, деление числа на себя). Письменное деление многозначных чисел на однозначные (все особенности алгоритма: деление круглых чисел, получение нулевого остатка, получение нуля в частном). Деление величины на число. Решение сложных уравнений. Закрепление и проверка</p>	<p>12</p>	<p>Выполнение устных и письменных вычислений с многозначными числами. Выполнение алгоритмов письменных вычислений, пошаговый и итоговый контроль. Решение текстовых задач с многозначными числами. Выполнение арифметических действий с величинами. Выполнение вычислений по аналогии. Прогнозирование результатов вычислений. Использование обобщенных способов решения уравнений. Наблюдение за свойствами числовых и буквенных равенств, формулировка выводов, использование выводов при выполнении заданий. Использование различных схем в соответствии с условием задачи</p>
<p>7</p>	<p>Тема «Геометрические фигуры» Плоские и объемные геометрические фигуры. Виды четырехугольников и их свойства. Виды треугольников. Решение геометрических задач. Куб. Закрепление и проверка</p>	<p>8</p>	<p>Распознавание пространственных геометрических фигур (куб, шар, пирамида, цилиндр). Выявление свойств четырехугольников, определение сходства и различия. Сравнение плоских и пространственных фигур. Классификация геометрических фигур. Изображение геометрических фигур на клетчатой бумаге. Нахождение периметра прямоугольника по его стороне и площади. Нахождение площади прямоугольника по его стороне и периметру. Проектная деятельность</p>
<p>8</p>	<p>Тема «Масса и ее измерение» Повторение: единицы массы. Центнер. Метрические соотношения между единицами массы. Сравнение масс, арифметические действия и задачи с единицами массы. Закрепление и проверка</p>	<p>4</p>	<p>Систематизация и обобщение представлений о метрических соотношениях между единицами массы. Сравнение и упорядочение масс, выраженных в разных единицах. Выполнение арифметических действий с величинами, выраженными в разных единицах. Решение текстовых задач с единицами массы</p>
<p>9</p>	<p>Тема «Умножение многозначных чисел» Письменное умножение на дву-</p>	<p>12</p>	<p>Выполнение письменного умножения по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль вычислений и решения задач. Использование разных приемов для рационализации вычислений.</p>

	<p>значное число. Умножение круглых чисел. Приемы умножения. Задачи на движение в противоположных направлениях. Письменное умножение на трехзначное число. Задачи на пропорциональную зависимость (без термина). Закрепление и проверка</p>		<p>Моделирование задач на движение. Наблюдение за свойствами числовых и буквенных равенств, формулировка выводов, использование выводов при выполнении заданий. Установление причинно-следственных связей при решении текстовых задач на пропорциональную зависимость. Прогнозирование результатов вычислений. Приближенная оценка результатов вычислений. Планирование деятельности. Приобретение опыта чтения научно-популярных текстов</p>
10	<p>Тема «Площадь и ее измерение» Единицы площади. Метрические соотношения между единицами площади. Решение задач с единицами площади. Закрепление и проверка</p>	5	<p><i>Знакомство</i> с различными единицами площади и метрическими соотношениями между ними. Установление закономерности в метрических соотношениях. Сравнение площадей, выраженных в разных единицах. Вычисление площади многоугольных фигур. Разбиение многоугольной фигуры на прямоугольники. Решение текстовых задач с единицами площади</p>
11	<p>Тема «Деление многозначных чисел» Письменное деление на двузначное число. Задачи на производительность. Письменное деление на трехзначное число. Закрепление и проверка</p>	14	<p>Выполнение письменного деления по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль вычислений и решения задач. Прогнозирование результатов вычислений. Приближенная оценка результатов вычислений. Моделирование задач на движение. Исследование зависимости между производительностью, временем работы и общим объемом работы. Установление аналогии между задачами на движение и задачами на производительность. Использование обобщенных способов решения текстовых задач на пропорциональную зависимость</p>
12	<p>Тема «Время и его измерение» Единицы времени. Метрические соотношения между единицами времени. Решение задач с единицами времени. Закрепление и проверка</p>	4	<p>Систематизация и обобщение представлений о метрических соотношениях между единицами времени. Выполнение арифметических действий с величинами, выраженными в разных единицах. Решение текстовых задач с единицами времени</p>
13	<p>Тема «Работа с данными» Виды информации: текст, рису-</p>	6	<p>Считывание информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм. Заполнение таблиц, интерпретация табличных данных.</p>

	нок, таблица, диаграмма, схема. Алгоритм. Планирование действий. Контроль и проверка данных. Закрепление и проверка		Составление диаграмм на основе полученных данных. Планирование вычислительной деятельности, решения задач. Контроль результатов вычислений, хода решения задачи
14	Резерв	4	
Раздел «ОБЗОР КУРСА МАТЕМАТИКИ»			
15	Тема «Числа и величины» Систематизация и обобщение представлений о числах и величинах: запись и сравнение чисел, сравнение величин, действия с величинами. Закрепление и проверка	7	Выполнение письменного умножения по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль. Прогнозирование и оценка результатов вычислений. Извлечение данных из информации, представленной в виде таблиц, схем, диаграмм. Решение задач на нахождения произведения, длины пути, стоимости покупки. Решение задач с единицами массы, вместимости. Приобретение опыта работы с научно-популярными текстами
16	Тема «Арифметические действия» Систематизация и обобщение представлений об арифметических действиях: свойства арифметических действий, вычисление значения выражения, действия с числами 0 и 1, контроль и проверка результатов вычислений. Закрепление и проверка	7	Выполнение письменного деления по алгоритму. Пошаговый и итоговый контроль. Прогнозирование и оценка результатов вычислений (определение первой или последней цифры ответа, количества цифр в ответе). Исследование делимости чисел на 3, на 9. Решение задач на определение цены товара, количества купленного товара. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления. Планирование деятельности
17	Тема «Фигуры и величины» Систематизация и обобщение представлений о геометрических фигурах и величинах. Закрепление и проверка	5	Изображение круга, окружности с помощью циркуля. Выполнение чертежа в соответствии с инструкцией (деление круга и окружности на несколько равных частей). Моделирование доли числа с помощью геометрических фигур. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле. Использование устных и письменных вычислений в соответствии с заданием. Считывание данных круговой диаграммы
18	Тема «Решение текстовых задач» Задачи на стоимость. Задачи на движение (в противоположных направлениях и в одном направлении).	5	Использование устных и письменных вычислений в соответствии с заданием. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Решение текстовых задач. Оценивание собственных достижений. Заполнение таблиц данными

	Задачи на производительность. Задачи на доли и дроби		
--	---	--	--