

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. НОВОЕ УСМАНОВО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
КАМЫШЛИНСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Протокол № 1  
от «28» июня 2021 г.

**ПРОВЕРЕНО**

Зам. директора  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор ГБОУ СОШ  
с. Новое Усманово  
\_\_\_\_\_/ Маннапова  
Г.К./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике (базовый уровень)**

**Уровень программы начальное общее образование 1- 4 класс**

Программа: Рабочая программа составлена на основе Примерной рабочей программы. Математика. Методическое пособие 1-4 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С. В. Степанова, И. А. Игушева - М.: Просвещение, 2017

Предметная линия учебников: М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С. В. Степанова, И. А. Игушева - М.: Просвещение, 2017-2020г

Составители: Кашапова А.А., Хасаншина А.М., Кабирова Г.А., Хайсанова Г.А.

Новое Усманово  
2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» (далее Рабочая программа) обеспечивает выполнение Федерального государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа *составлена на основе Примерной рабочей программы. Математика. Методическое пособие 1-4 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций/М. А. Бантова, г. В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С. В. Степанова, И. А. Изушева - М.: Просвещение, 2017*

*Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:*

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, в ред. приказа Минобрнауки от 29.12.2014 № 1644),
3. Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
4. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
5. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
6. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
8. Учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом ГБОУ СОШ с. Новое Усманово № 1 от 31.08.2021 № 24 «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;

## 9. Рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ с. Новое Усманово

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

### **Место предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану всего на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

### **Планируемые результаты изучения курса**

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### ***Личностные:***

- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру;
- целостное восприятие окружающего мира;
- развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

### ***Метапредметные:***

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика»;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

### ***Предметные:***

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

#### **1 класс**

***Личностными результатами*** изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- 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.

***Метапредметными результатами*** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

#### ***Регулятивные УУД:***

- определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий на уроке;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;
- учиться работать по предложенному учителем плану;
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

### *Познавательные УУД:*

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- 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).

### *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;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

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

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 1-2 действия (сложение или вычитание);
- решать простые задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания, раскрывающие смысл действий сложения и вычитания; а также задачи нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.
- распознавать геометрические фигуры: точку, круг, отрезок, ломаную, многоугольник, прямоугольник, квадрат, линии: кривая, прямая.
- 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);
- 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;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий.

## 2 класс

*Личностными результатами* 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.



**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

*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;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

*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;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны уметь:

- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
- использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
- осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
- использовать в речи названия единиц измерения длины, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание и простые задачи:
  - а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
  - б) использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»;
  - в) на разностное и кратное сравнение;
- измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
- находить периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника).

### 3–4 классы

*Личностными результатами* 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.

*Метапредметными результатами* изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

### *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.

### *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 формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.

### *Коммуникативные УУД:*

- донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- 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;
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

*Предметными результатами* изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся *должны уметь*:

- 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);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), массы (кг, центнер), площади ( $\text{см}^2$ ,  $\text{дм}^2$ ,  $\text{м}^2$ ), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000;
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
- выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
- 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, 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;

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

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;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- 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;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида:  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a \cdot x = b$ ;  $a : x = b$ ;  $x : a = b$ ;
- 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;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус);

В результате изучения курса математики и информатики учащиеся на ступени начального общего образования овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки.

## **Числа и величины**

### ***Выпускник научится:***

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

**Арифметические действия**

***Выпускник научится:***

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

**Работа с текстовыми задачами**

***Выпускник научится:***

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры.**

#### ***Выпускник научится:***

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

***Выпускник получит возможность научиться*** распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

### **Геометрические величины**

#### ***Выпускник научится:***

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

***Выпускник получит возможность научиться*** вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

### **Работа с информацией**

#### ***Выпускник научится:***

- читать несложные готовые таблицы;



- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

## **Содержание курса**

### ***Числа и величины***

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

### ***Арифметические действия***

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование

свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида  $a \pm 28$ ,  $8 \cdot b$ ,  $c : 2$ ; с двумя переменными вида:  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d (d \neq 0)$ , вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

### ***Работас текстовыми задачами***

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

### ***Пространственные отношения. Геометрические фигуры***

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

### ***Геометрические величины***

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

### ***Работа с информацией***

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...»), «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

## **1-й класс (132 ч)**

### **Общие понятия.**

#### **Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления (8ч.)**

##### ***Признаки предметов.***

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название.

Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.

##### ***Отношения.***

Сравнение групп предметов. Равно, не равно, столько же.

#### **Числа и операции над ними.(28ч.)**

##### ***Числа от 1 до 10. (Нумерация)***

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины.

Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Ноль. Число 10. Состав числа 10.

### **Сложение и вычитание в пределах десяти. (44ч.)**

Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки + (плюс),

- (минус), = (равно).

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания.

Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.

Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...».

### **Числа от 1 до 20. (Нумерация)(16ч.)**

Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.

Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

### **Сложение и вычитание чисел в пределах 20 (26ч.)**

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. (Состав чисел от 11 до 19.)

### ***Величины и их измерение.***

Величины: длина, масса, объём и их измерение. Общие свойства величин.

Единицы измерения величин: сантиметр, килограмм, литр.

### ***Текстовые задачи.***

Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи:

а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;

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

### ***Элементы геометрии.***

Точка. Линии: прямая, кривая. Отрезок. Ломаная. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал.

Вычисление длины ломаной как суммы длин её звеньев.

Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».

### ***Элементы алгебры.***

Равенства, неравенства, знаки « $\Rightarrow$ », « $>$ »; « $<$ ». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Равенство и неравенство.

### ***Занимательные и нестандартные задачи.***

Числовые головоломки, арифметические ребусы. Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

### **Итоговое повторение (10ч.)**

## **2-й класс (136 ч.)**

### **Числа и операции над ними.**

#### **Числа от 1 до 100.(18ч.)**

#### ***Нумерация***

Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

#### **Сложение и вычитание чисел.(76ч.)**

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания

Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания.

Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

#### **Умножение и деление чисел.(42ч.)**

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых.

Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

#### ***Величины и их измерение.***

Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени – час.

### ***Текстовые задачи.***

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

в) разностное сравнение;

### ***Элементы геометрии.***

Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

### ***Элементы алгебры.***

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида  $a \pm 5$ ;  $4 - a$ ; при заданных числовых значениях переменной.

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a - x = b$ ;

### ***Занимательные и нестандартные задачи.***

Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.

Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

### ***Итоговое повторение.***

## **3-й класс (136 ч.)**

### **Числа и операции над ними.**

#### **Числа от 1 до 100. (11ч.)**

#### ***Сложение и вычитание (продолжение)***

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания .

#### **Умножение и деление чисел в пределах 100 (53ч.)**

Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент.

### ***Дробные числа.***

Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.

### **Числа от 1 до 1 000. (12ч.)**

#### ***Нумерация***

Сотня. Счёт сотнями. Тысяча. Трёхзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трёхзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.

#### **Сложение и вычитание чисел (12ч.)**

Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1 000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел.

#### **Умножение и деление чисел в пределах 1000 (33ч.)**

Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приёмы деления трёхзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком».

#### **Величины и их измерение.(15ч.)**

Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.

Длина. Единицы длины: 1 мм, 1 км. Соотношения между единицами измерения длины.

Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.

Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.

#### ***Текстовые задачи.***

Решение простых и составных текстовых задач.

#### ***Элементы алгебры.***

Решение уравнений вида:  $x \pm a = c \pm b$ ;  $a - x = c \pm b$ ;  $x \pm a = c \cdot b$ ;  $a - x = c : b$ ;  $x : a = c \pm b$ ;  $a \cdot x = c \pm b$ ;  $a : x = c \cdot b$  ит.д.

#### ***Занимательные и нестандартные задачи.***

Логические задачи.

#### ***Итоговое повторение.***

**4-й класс (136 ч.)**

**Числа от 1 до 1000.**

### **Повторение (13ч.)**

Нумерация.

Числа от 1 до 1000. Нумерация. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы вычислений.

### **Числа, которые больше 1000.**

#### **Нумерация (11ч.)**

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Практическая работа: Угол. Построение углов различных видов.

#### **Величины (18ч.)**

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Практическая работа: Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

### **Числа, которые больше 1000.**

#### **Величины**

#### **Сложение и вычитание (11ч.)**

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

$$x + 312 = 654 + 79,$$

$$729 - x = 217,$$

$$x - 137 = 500 - 140.$$



Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное – в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

**Числа, которые больше 1000.**

**Умножение и деление (71ч.)**

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида  $6 - x = 429 + 120$ ,  $x - 18 = 270 - 50$ ,  $360 : x = 630 : 7$  на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

Практическая работа: Построение прямоугольного треугольника и прямоугольника на нелинованной бумаге.

***В течение всего года проводится:***

вычисление значений числовых выражений в 2 – 4 действия ( со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке действий;

решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения больше, меньше, равно;

г) взаимосвязь между величинами;

решение задач в 2 – 4 действия;

решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 – 3 ее частей; построение фигур с помощью линейки и циркуля.

### **Итоговое повторение (12ч)**

Нумерация многозначных чисел. Арифметические действия. Порядок выполнения действий. Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение.

Величины. Геометрические фигуры. Доли. Решение задач изученных видов.

**Формы организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности:** урок интеллектуальных раздумий, урок проблемных поисков, урок поиска истины, урок – практикум, урок – дискуссия, урок – диалог, урок – диспут, круглый стол, проект, урок – игра, смотр знаний, урок – мозговой штурм, урок – презентация, урок – конференция, урок – соревнование, урок – путешествие, урок – исследование, урок – интервью, урок – консультация, урок взаимобучения учащихся, коллективная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа, групповая работа, работа в паре и т.д.

### **Особенности организации контроля по математике**

**Текущий контроль** по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

**Тематический контроль** по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др. Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

**Итоговый контроль** по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания по геометрии и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий по геометрии, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Основанием для выставления итоговой оценки служат результаты систематических наблюдений учителя за повседневной работой учащихся, результаты устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если большинство его текущих контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

### **Оценивание устных ответов**

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

#### **Ошибки:**

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

#### **Недочеты:**

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос; при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение математических терминов.

«5» ставится ученику, если он: при ответе обнаруживает осознанное усвоение изученного учебного материала и умеет им самостоятельно пользоваться, производит вычисления правильно, достаточно быстро и рационально; умеет проверить произведенные вычисления; умеет самостоятельно решать задачу (составить план, объяснить ход решения, точно сформулировать ответ на вопрос задачи); правильно выполняет задания практического характера.

«4» ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки «5», но ученик допускает отдельные неточности в работе, которые исправляет сам при указании учителя о том, что он допустил ошибку.

«3» ставится ученику, если он показывает осознанное усвоение более половины изученных вопросов и исправляет допущенные ошибки после пояснения учителя.

«2» ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и примеров.

### **Оценка письменных работ по математике**

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

#### **Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.**

##### ***Ошибки:***

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания – проверка вычислительных умений и навыков;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

При оценке работ, включающих в себя решение выражений на порядок действий, считается ошибкой неправильно выбранный порядок действий, неправильно выполненное арифметическое действие.

При оценке работ, включающих в себя решение уравнений, считается ошибкой неверный ход решения, неправильно выполненное действие, а также, если не выполнена проверка.

При оценке заданий, связанных с геометрическим материалом, считается ошибкой, если ученик неверно построил геометрическую фигуру, если не соблюдал размеры, неверно перевел одни единицы измерения в другие, если не умеет использовать чертежный инструмент для измерения или построения геометрических фигур.

##### ***Грубые ошибки:***

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия);
- не решена до конца задача или пример;

- невыполненное задание.

***Негрубые ошибки:***

- нерациональный прием вычислений;
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно сформулированный ответ задачи;
- неправильное списывание данных (чисел, знаков);
- не доведение до конца преобразований.

***Недочеты:***

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин); 0 ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
- наличие записи действий;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

***Примечание.*** Наличие в работе недочётов вида: неправильное списывание данных, но верное выполнение задания, грамматические ошибки в написании математических терминов и общепринятых сокращений, неряшливое оформление работы, большое число исправлений ведёт к снижению оценки на один балл, но не ниже «3».

За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике, оценка не снижается.

**Работа, состоящая из примеров:**

«5» – без ошибок.

«4» – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

«3» – 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

«2» – 4 и более грубых ошибки.

**Работа, состоящая из задач:**

«5» – без ошибок.

«4» – 1-2 негрубые ошибки.

«3» – 1 грубая и 3-4 и более негрубых ошибки.

«2» – 2 и более грубых ошибки.

**Комбинированная работа:**

«5» – без ошибок.

«4» – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

«3» – 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения должен быть верным.

«2» – 4 и более грубых ошибки.

**Контрольный устный счет:**

«5» – без ошибок.

«4» – 1-2 ошибки.

«3» – 3-4 ошибки.

«2» – 5 и более ошибок.

**Математический диктант:**

«5» - вся работа выполнена безошибочно.

«4» - выполнена неверно  $\frac{1}{5}$  часть примеров от их общего числа.

«3» - выполнено неверно  $\frac{1}{4}$  часть примеров от их общего числа.

«2» - выполнено неверно  $\frac{1}{2}$  часть примеров от их общего числа.

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>всего</b>
Проверочные работы	1	2	3	2	8
Контрольные работы	-	-	-	1	1
Проекты	1	-	-	1	2

### **Практические занятия 2 класс**

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>всего</b>
Контрольные работы	3	2	2	2	9
Проекты	1	-	1	-	2

### **Практические занятия 3 класс**

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>всего</b>
Контрольные и проверочные	2	2	5	3	12
Проекты	1	-	1	-	2

### **Практические занятия 4 класс**

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>всего</b>
Контрольные работы	3	2	4	3	12

### Материально – техническое обеспечение

№ п/п	Автор, название	Год издания издательство
1	Авторская программа М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой и др. «Математика». Рабочие программы 1-4 классы (УМК «Школа России»)	«Просвещение», 2017г.
2.	Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. 1 класс. Учебник в 2 частях с электронным приложением	«Просвещение» 2020 г.
3.	Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. 2 класс. Учебник в 2 частях с электронным приложением	«Просвещение» 2018 г.
4.	Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. 3 класс. Учебник в 2 частях с электронным приложением	«Просвещение» 2018 г.
5	Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. 4 класс. Учебник в 2 частях с электронным приложением	«Просвещение» 2018 г.

#### Тематическое планирование уроков математики в ГБОУ СОШ с. Новое Усманово.

Тематическое планирование по математике 1-4 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.



### Тематическое планирование

#### 1 класс

Тема	Кол-во часов	Количество Контрольных /тестов	Целевые приоритеты воспитания
Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	8	1	1
Числа и операции над ними.	28	1	1
Сложение и вычитание в пределах 10	44	3	1
Числа от 1 до 20. Нумерация.	16	1	1
Сложение и вычитание чисел в пределах 20	26	2	1
Итоговое повторение	10	1	1
<b>Итого</b>	<b>132</b>	<b>9</b>	

### Тематическое планирование

#### 2 класс

Тема	Кол-во часов	Количество Контрольных /тестов	Целевые приоритеты воспитания
Числа от 1 до 100	18	2	1
Сложение и вычитание чисел	76	4	1
Умножение и деление чисел	42	3	1
Итого:	136	9	

### Тематическое планирование 3 класс

Тема	Кол-во часов	Количество Контрольных /тестов	Целевые приоритеты воспитания
Числа от 1 до 100	11 ч	1	1
Умножение и деление чисел в пределах 100	53 ч	4	1
Числа от 1 до 1000	12ч	1	1
Сложение и вычитание чисел	12 ч	1	1
Умножение и деление чисел в пределах 1000	33 ч	3	1
Величины и их измерения	15 ч	2	1
Итого:	136	12	

### Тематическое планирование 4 класс

Тема	Количество во часов	Количество Контрольных /тестов	Целевые приоритеты воспитания
<b>Числа от 1 до 1000(повторение)</b>	13	1	1
<b>Числа, которые больше 1000.</b> Нумерация.	11	1	1
Величины.	18	3	1
Сложение и вычитание.	11	3	1
Умножение и деление.	71	14	1
Итоговое повторение.	12	3	1
<b>Итого</b>	136	25	

**Кодификатор**  
**элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся,**  
**освоивших начальные общеобразовательные программы начального**  
**общего образования, по математике**

**Раздел 1. Контролируемые элементы содержания для 1-4 классов по**  
**математике.**

**1 класс**

Код раз-дела	Код прове-ряемого элемента	Проверяемые элементы содержания
<b>1</b>	<b>Числа и действия над ними</b>	
	1.1	Чтение, запись, сравнение чисел в пределах 20
	1.2	Различение однозначных, двузначных чисел
	1.3	Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел
	1.4	Сложение и вычитание чисел в пределах 20
	1.5	Вычитание как действие обратное сложению
<b>2</b>	<b>Величины и действия над ними</b>	
	2.1	Измерение длины
	2.2	Единицы длины: сантиметр, дециметр - и соотношения между ними
	2.3	Сравнение длин на основе измерения
<b>3</b>	<b>Текстовые задачи</b>	
	3.1	Составление текстовой задачи по образцу
	3.2	Представление условия задачи в виде рисунка, схемы или другой модели
	3.3	Решение задач в одно действие, запись ответа задачи
<b>4</b>	<b>Пространственные представления и геометрические фигуры</b>	
	4.1	Расположение предметов и объектов по отношению к наблюдателю, к другому предмету: слева/справа, сверху/снизу, между. Объект и его отражение
	4.2	Распознавание геометрических фигур: куба, шара; круга, треугольника, прямоугольника (квадрата), прямой, отрезка, точки
	4.3	Изображение с использованием линейки геометрических фигур: многоугольника, треугольника, прямоугольника (квадрата), прямой, отрезка
	4.4	Измерение длины отрезка
<b>5</b>	<b>Работа с информацией</b>	
	5.1	Сравнение двух или более предметов
	5.2	Группировка объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку

5.3	Нахождение и называние закономерности в ряду объектов повседневной жизни
5.4	Верные (истинные) и неверные (ложные) элементарные логические высказывания
5.5	Чтение таблицы (из двух-трёх столбцов); извлечение одного или нескольких данных из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу

## 2 класс

Код раз-дела	Код прове-ряемого	Проверяемые элементы содержания
<b>1</b>	<b>Числа и действия над ними</b>	
	1.1	Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел
	1.2	Сравнение чисел в пределах 100, запись равенства, неравенства
	1.3	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд
	1.4	Сложение и вычитание двухзначных чисел
	1.5	Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания
	1.6	Компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное). Табличные случаи умножения, деления
	1.7	Деление как операция, обратная умножению
<b>2</b>	<b>Величины и действия над ними</b>	
	2.1	Сравнение предметов по массе (единица массы - килограмм), по стоимости (единицы стоимости - рубль, копейка)
	2.2	Измерение длины (единицы длины - метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени - час, минута, секунда)
	2.3	Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения задач
<b>3</b>	<b>Текстовые задачи</b>	
	3.1	Представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Определение последовательности шагов при решении задач в два действия, выбор соответствующих действий. Запись решения и ответа задачи

	3.2	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление), практических заданий в один-два шага. Проверка полученного ответа
<b>4</b>	<b>Пространственные представления и геометрические фигуры</b>	
	4.1	Распознавание и изображение геометрических фигур: луча, угла, прямого угла, прямоугольника (квадрата), ломаной, многоугольника
	4.2	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны
	4.3	Нахождение длины ломаной, периметра многоугольника
	4.4	Вычисление периметра прямоугольника, квадрата
<b>5</b>	<b>Работа с информацией</b>	
	5.1	Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку
	5.2	Нахождение закономерности в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни и объяснение с использованием математической терминологии
	5.3	Распознавание верных (истинных) и неверных (ложных) утверждений
	5.4	Чтение высказываний с использованием слов «каждый», «все»
	5.5	Извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в простейших таблицах (таблицы сложения, умножения, график дежурств, дневник наблюдений и пр.)
	5.6	Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) числовыми данными
	5.7	Столбчатая диаграмма; использование данных диаграммы для решения учебных и практических задач

### 3 класс

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
<b>1</b>	<b>Числа и действия над ними</b>	
	1.1	Чтение, запись и сравнение трёхзначных чисел. Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых

1.2	Устное и письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Сложение и вычитание чисел с использованием записи «в столбик»
1.3	Письменное и устное умножение, деление на однозначное число в пределах 100; деление с остатком
1.4	Выполнение действий с числами 0 и 1
1.5	Увеличение и уменьшение числа в несколько раз; кратное сравнение чисел
1.6	Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления
1.7	Переместительное и сочетательное свойства сложения, умножения
1.8	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении. Нахождение значения числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками / без скобок), в пределах 1000
1.9	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора
<b>2</b>	<b>Величины и действия над ними</b>
2.1	Сравнение предметов по массе. Единица массы - грамм; соотношение между килограммом и граммом. Установление соотношения «тяжелее/легче на/в». Перевод единиц на основе изученных соотношений
2.2	Сравнение предметов по стоимости: установление соотношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение: цена, количество, стоимость
2.3	Единица времени - секунда. Измерение времени с помощью цифровых/стрелочных часов. Соотношение: начало, окончание, продолжительность события. Перевод единиц на основе изученных соотношений
2.4	Измерение длины. Единицы длины - миллиметр, километр; соотношения между миллиметром, метром, дециметром и сантиметром, между метром и километром. Перевод единиц на основе изученных соотношений
2.5	Измерение площадей. Единицы площади: квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр
2.6	Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин: установление соотношения «больше/меньше на/в»

	2.7	Доли величины (половина, четверть) и их использование при решении задач
<b>3</b>	<b>Текстовые задачи</b>	
	3.1	Решение арифметическим способом текстовых задач в два-три действия
<b>4</b>	<b>Пространственные представления и геометрические фигуры</b>	
	4.1	Задачи на конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигур)
	4.2	Измерение площади: сравнение площадей фигур с помощью наложения; вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами; изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади
	4.3	Вычисление периметра и площади прямоугольника (квадрата) на основе измерения длин сторон
<b>5</b>	<b>Работа с информацией</b>	
	5.1	Классификация объектов по двум и более признакам
	5.2	Распознавание верных (истинных) и неверных (ложных) высказываний. Конструирование и проверка истинности высказываний
	5.3	Использование логических рассуждений с использованием связок «если..., то...», «поэтому», «значит»
	5.4	Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, расписание движения автобусов, поездов)
	5.5	Внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными

#### 4 класс

Код раздела	Код проверяемого	Проверяемые элементы содержания
<b>1</b>	<b>Числа и действия над ними</b>	
	1.1	Чтение, запись многозначных чисел; поразрядное сравнение чисел
	1.2	Письменное сложение и вычитание многозначных чисел
	1.3	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число; деление с остатком
	1.4	Нахождение числа, большего или меньшего данного числа на заданное число, в заданное число раз

	1.5	Использование свойств арифметических действий для вычислений
	1.6	Нахождение значения числового выражения
	1.7	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора
	1.8	Нахождение неизвестного компонента действий сложения, вычитания, умножения и деления
	1.9	Понятие доли величины. Сравнение долей одного целого. Нахождение доли от величины, величины по её доле
<b>2</b>	<b>Величины и действия над ними</b>	
	2.1	Единицы массы - центнер, тонна; соотношения между килограммом и центнером, тонной
	2.2	Единицы времени - сутки, неделя, месяц, год, век. Доли часа
	2.3	Единицы длины - миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр; соотношения между ними
	2.4	Единицы площади - квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; соотношения между «соседними» единицами
	2.5	Единица вместимости - литр. Сравнение объектов по вместимости
	2.6	Единицы скорости - километры в час, метры в секунду
<b>3</b>	<b>Текстовые задачи</b>	
	3.1	Решение разными способами текстовых задач в два-три действия
	3.2	Решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость)
	3.3	Решение задач на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения
	3.4	Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле
<b>4</b>	<b>Пространственные представления и геометрические фигуры</b>	
	4.1	Распознавание геометрических фигур: окружности, круга
	4.2	Построение окружности заданного радиуса. Использование линейки, угольника, циркуля для выполнения построений



	4.3	Распознавание пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; их простейшие проекции на плоскость (пол, стену)
	4.4	Разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигур из прямоугольников/квадратов
	4.5	Нахождение периметра и площади фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов)
<b>5</b>	<b>Работа с информацией</b>	
	5.1	Распознавание и конструирование верных (истинных) и неверных (ложных) высказываний
	5.2	Использование для выполнения заданий и решения задач данных о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленных в столбчатых диаграммах, таблицах, реальных объектах. Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет
	5.3	Представление информации в предложенной таблице

**Раздел 2. Требования к уровню подготовки учащихся 1-4 классов по математике**  
**2 класс**

<b>Мета-предметный результат</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Проверяемые предметные требования к результатам обучения</b>
<b>1</b>	<b>Числа</b>	
	1.1	Читать, записывать числа (в пределах 100)
	1.2	Сравнивать, упорядочивать числа (в пределах 100)
	1.3	Находить число, большее/меньшее данного числа на заданное число, большее данного числа в заданное число раз (в пределах 100)
<b>2</b>	<b>Арифметические действия</b>	
	2.1	Устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками / без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100
	2.2	Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100) - устно и письменно

	2.3	Выполнять арифметические действия: умножение и деление (в пределах 50) - устно и с использованием таблицы умножения
	2.4	Называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение) и деления (делимое, делитель, частное)
	2.5	находить неизвестный компонент сложения, вычитания
<b>3</b>	<b>Величины и действия над ними</b>	
	3.1	Использовать при решении задач единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка)
	3.2	Преобразовывать одни единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка) в другие
	3.3	Определять с помощью измерительных инструментов длину
	3.4	Определять время с помощью часов
	3.5	Выполнять прикидку и оценку результата измерений
	3.6	Сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»
<b>4</b>	<b>Текстовые задачи</b>	
	4.1	Представлять текстовую задачу: делать краткую запись, рисунок, таблицу или другую модель
	4.2	Планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде действий, записывать ответ
<b>5</b>	<b>Пространственные представления и геометрические фигуры</b>	
	5.1	Различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник; выделять среди четырёхугольников прямоугольники, квадраты
	5.2	Изображать ломаную, многоугольник; использовать для выполнения построений линейку угольник
	5.3	Чертить на клетчатой бумаге прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку
	5.4	Находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев
	5.5	Находить периметр прямоугольника (квадрата), многоугольника
<b>6</b>	<b>Работа с информацией</b>	
	6.1	Распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»

6.2	Проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы
6.3	Находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур)
6.4	Находить и объяснять закономерность в ряду объектов повседневной жизни, чисел, геометрических фигур
6.5	Представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур)

### 3 класс

Мета-предметный результат	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные требования к результатам обучения
<b>1</b>	<b>Числа</b>	
	1.1	Читать, записывать числа (в пределах 1000)
	1.2	Сравнивать, упорядочивать числа (в пределах 1000)
	1.3	Находить число, большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000)
<b>2</b>	<b>Арифметические действия</b>	
	2.1	Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 - устно, в пределах 1000 - письменно)
	2.2	Выполнять арифметические действия: умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 - устно и письменно)
	2.3	Выполнять умножение и деление на 0 и 1
	2.4	Выполнять деление с остатком
	2.5	Устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками / без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления
	2.6	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения
2.7	Находить неизвестный компонент арифметического действия	
<b>3</b>	<b>Величины и действия над ними</b>	

	3.1	Использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль)
	3.2	Преобразовывать одни единицы величины длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль) в другие
	3.3	Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять
	3.4	Сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»
	3.5	Называть, находить доли величины (половина, четверть)
	3.6	Сравнивать величины, выраженные долями
<b>4</b>	<b>Текстовые задачи</b>	
	4.1	Решать задачи на нахождение доли целого и целого по его
	4.2	Использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число
	4.3	Решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ
	4.4	Анализировать решение (искать другой способ решения)
	4.5	Оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления)
<b>5</b>	<b>Пространственные представления и геометрические фигуры</b>	
	5.1	Конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части
	5.2	Сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений)
	5.3	Находить, используя правило/алгоритм, периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата)
<b>6</b>	<b>Работа с информацией</b>	

6.1	Распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»
6.2	Формулировать утверждение (вывод)
6.3	Строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей
6.4	Классифицировать объекты по одному-двум признакам
6.5	Извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка)
6.6	Структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу
6.7	Составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму

#### 4 класс

Мета-предметный результат	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные требования к результатам обучения
<b>1</b>	<b>Числа</b>	
	1.1	Читать, записывать многозначные числа
	1.2	Сравнивать, упорядочивать многозначные числа
	1.3	Находить число, большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз
<b>2</b>	<b>Арифметические действия</b>	
	2.1	Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 - устно, с многозначными
	2.2	Выполнять арифметические действия: умножение и деление (на однозначное число, в пределах 100 - устно, на двузначное число, многозначные - письменно)
	2.3	Выполнять арифметические действия: деление с остатком (в пределах 1000)
2.4	Вычислять значение числового выражения (со скобками / без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами	

	2.5	Использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий
	2.6	Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям достоверности (реальности), соответствия правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора
	2.7	Находить неизвестные компоненты сложения, вычитания, умножения и деления
<b>3</b>	<b>Величины и действия над ними</b>	
	3.1	Использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду)
	3.2	Преобразовывать одни единицы массы в другие; преобразовывать одни единицы времени в другие; преобразовывать одни единицы длины в другие
	3.3	Использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём; между производительностью, временем и объёмом работы
	3.4	Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость
	3.5	Выполнять прикидку и оценку результата измерений
	3.6	Находить долю величины, величину по её доле
<b>4</b>	<b>Текстовые задачи</b>	
	4.1	Решать текстовые задачи в несколько действий; выполнять преобразование заданных величин; выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства; оценивать полученный результат по критериям достоверности/реальности, соответствия условию

4.2	Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (покупки, движение и т.п.), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать
<b>5</b>	<p><b>Пространственные представления и геометрические фигуры</b></p> <p>5.1 Различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг</p> <p>5.2 Изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса</p> <p>5.3 Различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды</p> <p>5.4 Распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену)</p> <p>5.5 Выполнять (показывать на рисунке, чертеже) разбиение простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты)</p> <p>5.6 Находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов)</p>
<b>6</b>	<p><b>Работа с информацией</b></p> <p>6.1 Распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения</p> <p>6.2 Приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение</p> <p>6.3 Формулировать утверждение (вывод)</p> <p>6.4 Строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием изученных связей</p> <p>6.5 Классифицировать объекты по одному-двум заданным / самостоятельно установленным признакам</p> <p>6.6 Получать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление)</p> <p>6.7 Заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму</p>

6.8	Использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма
-----	--