

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МКОУ "Ключевская СОШ им. А.П. Бирюкова"

Шадринского муниципального округа

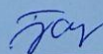
Курганской области

**ПРИНЯТО:**

Педагогическим советом  
Протокол №1 от 31.08.23

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по  
УВР



Базыльникова М.А.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор МКОУ

«Ключевская СОШ им.А.П.  
Бирюкова»



Ворошникова С.В.

Приказ № 150 от 31.08.23

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 2-4 классов

составители: Болотова А.А.,  
Девяткова Е.А.,  
Баженова О.С.,  
учителя начальных классов

с. Ключи 2023

## **Пояснительная записка по предмету «Математика» для 1-4 классов**

Рабочая программа по математике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 6.10.2009г. №373, с изменениями ... от 08.04.2015г., требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, программы формирования универсальных учебных действий, Основной образовательной программы начального общего образования МКОУ «Ключевская сош им. А.П. Бирюкова», Примерной авторской программы общеобразовательных учреждений Математика: программа 2–4 классы.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающих предметов, процессов, явлений в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения.

- Освоение начальных математических знаний. Формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, основания для упорядочивания, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.

- Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

### **Задачи:**

- Создать условия для активного использования приемов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение) в процессе усвоения математического содержания.

- Учитывать индивидуальные особенности ребенка, его жизненный опыт, предметно-действенное и наглядно-образное мышление и постепенно вводить его в мир математических понятий, терминов, символов, т.е. в мир математических знаний, способствуя развитию как имперического, так и теоретического мышления.

- Создать условия для овладения способами решения учебных задач и формирования умения контролировать и оценивать свои действия.

- Формировать у учащихся обобщенных умений: читать задачу, выделять условие и вопрос, известные и неизвестные величины, устанавливать взаимосвязь между ними и на этой основе выбирать те арифметические действия, выполнение которых позволяет ответить на вопрос задачи.

Предмет математики логически связан с русским языком, окружающим миром, изобразительным искусством, технологией.

**Особенностью курса** является логика построения его содержания. Курс математики построен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую сначала ставит учитель, а впоследствии и

сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных областей.

**Второй особенностью курса** является использование калькулятора как средства обучения младших школьников математике, обладающего определёнными методическими возможностями. Калькулятор можно применять для постановки учебных задач, для открытия и усвоения способов действий, для проверки предположений и числового результата, для овладения математической терминологией и символикой, для выявления закономерностей и зависимостей, то есть использовать его для формирования УУД. Помимо этого, в первом и во втором классах калькулятор можно использовать и для мотивации усвоения младшими школьниками табличных навыков.

**Третьей особенностью курса** является новый методический подход к обучению решению задач, который сориентирован на формирование обобщённых умений: читать задачу, выделять условие и вопрос, устанавливать взаимосвязь между ними и, используя математические понятия, осуществлять перевод вербальной модели (текст задачи) в символическую (выражения, равенства). Необходимым условием данного подхода в практике обучения является организация подготовительной работы к обучению решению задач, которая включает: 1) формирование у учащихся навыков чтения; 2) усвоение детьми предметного смысла сложения и вычитания, отношений «больше на...», «меньше на...», разностного сравнения (для этой цели используется не решение простых типовых задач, а приём соотнесения предметных, вербальных, графических и символических моделей); 3) формирование приёмов умственной деятельности; 4) умение складывать и вычитать отрезки и использовать их для интерпретации различных ситуаций.

Технология обучения решению текстовых задач арифметическим способом ориентирована на шесть этапов: 1) подготовительный; 2) задачи на сложение и вычитание; 3) смысл действия умножения, отношение «больше в...»; 4) задачи на сложение, вычитание, умножение; 5) смысл действия деления, отношения «меньше в...», кратного сравнения; 6) решение арифметических задач на все четыре арифметических действия (в том числе задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы), купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость), задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Основная цель данной технологии – формирование общего умения решать текстовые задачи. При этом существенным является не отработка умения решать определённые типы задач, ориентируясь на данные образцы, а приобретение опыта в семантическом и математическом анализе разнообразных текстовых конструкций, то есть речь идёт не только о формировании предметных математических умений, но и о формировании УУД. Для приобретения этого опыта деятельность учащихся направляется специальными вопросами и заданиями, при выполнении которых они учатся сравнивать тексты задач, составлять вопросы к данному условию, выбирать схемы, соответствующие задаче, выбирать из данных выражений те, которые являются решением задачи, выбирать условия к данному вопросу, изменять текст задачи в соответствии с данным решением, формулировать вопрос к задаче в соответствии с данной схемой и др. В результате использования данной технологии большая часть детей овладевают умением самостоятельно решать задачи в 2–3 действия, составлять план решения задачи, моделировать текст задачи в виде схемы, таблицы, выполнять запись решения арифметических задач по действиям и выражением.

Процесс усвоения математики, так же как и другие предметные курсы в начальной школе органически включает в себя информационное направление. Как пропедевтику дальнейшего изучения информатики. Направленность курса на формирование приёмов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение) в процессе усвоения математического содержания обеспечивает развитие алгоритмического и логического мышления, формирует у младших школьников представление о моделировании, что оказывает положительное влияние на формирование УУД. При этом сохраняется приоритет арифметической линии начального курса математики как основы для продолжения математического образования в 5–6 классах.

В основе начального курса математики, нашедшего отражение в учебниках математики для 1–4 классов, лежит **методическая концепция**, которая выражает необходимость целенаправленного и систематического формирования приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения *в процессе усвоения математического содержания*.

Овладев этими приёмами, учащиеся могут не только самостоятельно ориентироваться в различных системах знаний, но и эффективно использовать их для решения практических и жизненных задач.

Концепция обеспечивает преемственность дошкольного и начального образования, учитывает психологические особенности младших школьников и специфику учебного предмета «Математика», который является испытанным и надёжным средством интеллектуального развития учащихся, воспитания у них критического мышления и способности различать обоснованные и необоснованные суждения. Нацеленность курса математики на формирование приёмов умственной деятельности позволяет на методическом уровне (с учётом специфики предметного содержания и психологических особенностей младших школьников) реализовать в практике обучения **системно-деятельностный подход**, ориентированный на компоненты учебной деятельности (познавательная мотивация, учебная задача, способы её решения, самоконтроль и самооценка), и создать дидактические условия для овладения универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными), которые необходимо рассматривать **как целостную систему, так как происхождение и развитие каждого действия определяется его отношением с другими видами учебных действий, в том числе и математических, что и составляет сущность понятия «умение учиться».**

Основным средством формирования УУД в курсе математики являются **вариативные по формулировке учебные задания** (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, верно ли утверждение, догадайся, наблюдай, сделай вывод и т. д.), которые нацеливают учащихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т. е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи. Вариативность учебных заданий, опора на опыт ребёнка, включение в процесс обучения математике содержательных игровых ситуаций для овладения учащимися универсальными и предметными способами действий, коллективное обсуждение результатов самостоятельно выполненных учениками заданий оказывают положительное влияние на развитие познавательных интересов учащихся и способствует формированию у учащихся положительного отношения к школе (к процессу познания). Вариативные учебные задания, представленные в каждой теме, целенаправленно формируют у детей весь комплекс УУД, который следует рассматривать как целостную систему, так как **происхождение и развитие каждого действия определяется его отношением с другими видами учебных действий, что и составляет сущность понятия «умение учиться».**

### **Общая характеристика учебного предмета**

Учебный предмет «Математика» имеет большие потенциальные возможности для формирования **всех видов УУД**: личностных, познавательных, коммуникативных и регулятивных. Реализация этих возможностей на этапе начального математического образования **зависит от способов организации учебной деятельности младших школьников**, которые учитывают потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени (6,5–11 лет): словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково-символическое мышление, с опорой на наглядно-образное и предметно-действенное мышление.

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

Курс математики во 2–4 классах – 408 часов (136 ч. в год): 4 ч. в неделю.

### **Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

1) Математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно-технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в

обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к учебному предмету «Математика» у младших школьников, который станет основой для дальнейшего изучения данного предмета, для выявления и развития математических способностей учащихся и их способности к самообразованию.

2) Математическое знание – это особый способ коммуникации:

- наличие знакового (символьного) языка для описания и анализа действительности;
- участие математического языка как своего рода «переводчика» в системе научных коммуникаций, в том числе между разными системами знаний;
- использование математического языка в качестве средства взаимопонимания людей с разным житейским, культурным, цивилизованным опытом.

Таким образом, в процессе обучения математике осуществляется приобщение подрастающего поколения к уникальной сфере интеллектуальной культуры.

3) Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира.

4) Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально – волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ВЫПУСКНИКАМИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

В результате изучения курса математики по данной программе у выпускников начальной школы будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.**

### **Личностные результаты**

**У выпускника будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;
- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- установка на здоровый образ жизни;

**Выпускник получит возможность для формирования:**

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебнопознавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебнопознавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- *установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках.*

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинноследственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

### **Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики при получении начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, приобретут опыт работы с текстами, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся информации, их интерпретация и преобразование.

#### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

##### **Выпускник научится:**

- находить в тексте конкретные сведения, заданные в явном виде;
- упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- использовать различные виды чтения: изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;

#### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

##### **Выпускник научится:**

- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;

### **Формирование ИКТкомпетентности обучающихся (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении. Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, цифровые данные.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения



разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание математики, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

### **Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

#### **Выпускник научится:**

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

### **Обработка и поиск информации**

#### **Выпускник научится:**

- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

### **Создание, представление и передача сообщений**

#### **Выпускник научится:**

- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;

## **Предметные результаты выпускника начальной школы**

В результате изучения курса математики обучающиеся на уровне начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получают представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
- приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практикоориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

### **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;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- 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).

### **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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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).

### **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;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.
- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

### **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.

### **Геометрические величины**

#### **Выпускник научится:**

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

### **Работа с информацией**

#### **Выпускник научится:**

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

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»  
УЧАЩИМИСЯ 2 КЛАССА**

В результате изучения предмета математики по данной программе у учеников начальной школы будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.**

**В сфере личностных универсальных действий у учащихся будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и повседневной жизни;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью,
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности;
- внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения (преобладание учебно-познавательных мотивов);
- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;
- адекватное понимание причин успешности или не успешности учебной деятельности.

**Ученик получит возможность для формирования:**

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения.*
- *устойчивого учебнопознавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- *установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках.*

**Метапредметные результаты изучения предмета (регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Ученик научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на ее решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие с поставленной задачей.
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Ученик научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе, модели и схемы для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах связей;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание.
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

#### **Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики при получении начального общего образования ученики приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией. Ученики овладеют элементарными навыками чтения информации, приобретут опыт работы с текстами, таблицы, диаграммы, схемы.

У учеников будут развиты такие читательские действия, как выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации.

#### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

##### **Ученик научится:**

- находить в тексте конкретные сведения, заданные в явном виде;
- упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;

#### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

##### **Ученик научится:**

- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте.

#### **Формирование ИКТкомпетентностиобучающихся (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения.

Ученики научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач. В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание математики, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

### **Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

#### **Ученик научится:**

– использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);

### **Обработка и поиск информации**

#### **Ученик научится:**

– искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете.

## **Планируемые предметные результаты освоения программы 2-го класса** **Числа и величины**

#### **Ученик научится:**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в соответствии с программным материалом;  
- устанавливать закономерность (правило, по которому составлена числовая последовательность) и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц);  
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;  
- читать и записывать величины (массу, время, длину), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм-грамм; год – месяц – неделя – сутки - час- минута - секунда; метр – дециметр – сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять с ними арифметические действия.

### ***Арифметические действия***

#### **Ученик научится:**

- выполнять устно сложение, вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случае, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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).

### ***Работа с текстовыми задачами***

#### **Ученик научится:**

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;  
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2-3 действия);  
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

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

#### **Ученик 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);  
- измерять длину отрезка;

- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» УЧАЩИМИСЯ 3 КЛАССА**

В результате изучения предмета математики по данной программе у учеников начальной школы будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.**

**В сфере личностных универсальных действий у учащихся будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- установка на здоровый образ жизни;

**Метапредметные результаты изучения предмета (регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)**

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
  - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
  - устанавливать аналогии;
  - владеть общим приемом решения задач.
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
  - осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты
  - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
  - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
    - произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
  - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

#### **Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики при получении начального общего образования ученики приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией. Ученики овладеют элементарными навыками чтения информации, приобретут опыт работы с текстами, таблицы, диаграммы, схемы.

У учеников будут развиты такие читательские действия, как выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся информации, их интерпретация и преобразование.

#### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

##### **Ученик научится:**

- находить в тексте конкретные сведения, заданные в явном виде;
- упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- использовать различные виды чтения: изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;

#### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

##### **Ученик научится:**

- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод.

#### **Формирование ИКТкомпетентности обучающихся (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном

обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении. Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, цифровые данные.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание математики, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

### **Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

#### **Ученик научится:**

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

### **Обработка и поиск информации**

#### **Ученик научится:**

- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера;

### **Создание, представление и передача сообщений**

#### **Ученик научится:**

- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации.
- создавать простые схемы.

## **Планируемые предметные результаты освоения программы 3-го класса**

### **Числа и величины**

#### **Ученик научится:**

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), и соотношения между ними:  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ ; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними:  $1 \text{ кг} = 1 000 \text{ г}$ ; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин как площадь, масса в конкретных условиях и объяснять свой выбор.



## **Арифметические действия**

### **Ученик научится:**

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида:  $a : a$ ,  $0 : a$ ;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1 000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

## **Работа с текстовыми задачами**

### **Ученик научится:**

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2 – 3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

## **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

### **Ученик научится:**

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля;

### **Геометрические величины**

#### **Ученик научится:**

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними;

### **Работа с информацией**

#### **Ученик научится:**

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» УЧАЩИМИСЯ 4 КЛАССА**

В результате изучения курса математики по данной программе у учеников начальной школы будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.**

### **Личностные результаты**

**У ученика будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;
- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- установка на здоровый образ жизни;

#### **Ученик получит возможность для формирования:**

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебнопознавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебнопознавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- *установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках.*

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Ученик научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Ученик научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинноследственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

### **Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики при получении начального общего образования ученики приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией. Ученики овладеют элементарными навыками чтения информации, приобретут опыт работы с текстами, таблицы, диаграммы, схемы.

У учеников будут развиты такие читательские действия, как выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся информации, их интерпретация и преобразование.

### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

#### **Ученик научится:**

- находить в тексте конкретные сведения, заданные в явном виде;
- упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- использовать различные виды чтения: изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;

### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

#### **Ученик научится:**

- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;

### **Формирование ИКТкомпетентностиобучающихся (метапредметные результаты)**

В результате изучения математики на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении. Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, цифровые данные.

Ученики научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание математики, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

### **Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

#### **Ученик научится:**

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

### **Обработка и поиск информации**

#### **Ученик научится:**

- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

### **Создание, представление и передача сообщений**

#### **Ученик научится:**

- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;

## **Предметные результаты освоения программы 4-го класса**

### **Числа и величины**

Ученик 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 и записывать 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), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

### **Арифметические действия**

Ученик 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).

### **Работа с текстовыми задачами**

Ученик научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2—3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

### **Пространственные отношения**

#### **Геометрические фигуры**

Ученик 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.

#### **Геометрические величины**

Ученик научится:

- вычислять периметр прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

– оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

*Ученик получит возможность научиться вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.*

### **Работа с информацией**

Ученик научится:

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

## **Содержание предмета «Математика»**

### **1-4 классы**

#### **Числа и величины**

Счет предметов. Название и последовательность, запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Величины и единицы их измерения, сравнение и упорядочение величин. Масса. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Единица вместимости (литр). Время. Единицы времени (секунда, минута). 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. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Арифметические действия с числами «ноль» и «единица». Взаимосвязь арифметических действий. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

#### **Работа с текстовыми задачами**

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи, содержащие зависимость, между величинами, характеризующими процессы; движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.

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

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше-ниже, слева-справа, сверху-снизу, ближе-дальше, между и пр.)

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Различие окружности и круга. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус

#### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Измерение площади геометрической фигуры. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчётом), измерением величин; анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связей и слов («и», «не», «если...то...», «верно\неверно, что...», «каждый», «всё», «некоторые»); истинность утверждений.

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

Таблица: чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы.

Диаграмма: чтение диаграмм: столбчатой. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

## **Резерв**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**

### **Содержание предмета «Математика» 2 класс. 136ч**

#### **Числа и величины**

Счет предметов. Название и последовательность, запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Величины и единицы их измерения, сравнение и упорядочение величин. Масса. Единицы массы (грамм, килограмм). Единица вместимости (литр). Время. Единицы времени (минута, час, сутки). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

#### **Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения (5,7,8,9). Арифметические действия с числами «нуль» и «единица». Взаимосвязь арифметических действий. Связь между сложением, вычитанием, умножением и сложением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме и разности на число).

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

#### **Работа с текстовыми задачами**

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...». Задачи, содержащие зависимость, между величинами, характеризующими процессы; работы (производительность труда, время, объем всей работы). Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Объем работы, время. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Решение задач.

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

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире.



## **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование результатов сбора, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связей и слов («и», «не», «если...то...», «верно\ неверно, что...», «каждый», «всё», «некоторые»); истинность утверждений.

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

Таблица: чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы.

Диаграмма: чтение диаграмм: столбчатой. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

## **Резерв (10ч.)**

### **Содержание предмета «Математика» 3 класс. 136ч**

#### **Числа и величины**

Счет предметов. Название и последовательность, запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Величины и единицы их измерения, сравнение и упорядочение величин. Масса. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Время. Единицы времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

#### **Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Арифметические действия с числами «ноль» и «единица». Взаимосвязь арифметических действий. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

#### **Работа с текстовыми задачами**

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи, содержащие зависимость, между величинами, характеризующими процессы; работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Решение задач.

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

Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире.

#### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь квадрата и прямоугольника. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Измерение площади геометрической фигуры. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчётом), измерением величин; фиксирование результатов сбора, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и», «не», «если...то...», «верно\неверно, что...», «каждый», «всё», «некоторые»); истинность утверждений.

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

Таблица: чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы.

Диаграмма: чтение диаграмм: столбчатой. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

## **Резерв (15ч.)**

### **Содержание предмета «Математика» 4 класс (136ч)**

#### **Числа и величины**

Счет предметов. Название и последовательность, запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Величины и единицы их измерения, сравнение и упорядочение величин. 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. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

#### **Работа с текстовыми задачами**

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи, содержащие зависимость, между величинами, характеризующими процессы; движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Решение задач разными способами.

Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.

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

Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Различие окружности и круга. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус

### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, треугольника, прямоугольника, квадрата.

Площадь квадрата и прямоугольника. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Измерение площади геометрической фигуры. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчётом), измерением величин; фиксирование результатов сбора, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и», «не», «если...то..», «верно\неверно, что..», «каждый», «всё», «некоторые»); истинность утверждений.

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

Таблица: чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы.

Диаграмма: чтение диаграмм: столбчатой, круговой. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

**Резерв (15ч.)**



## Тематическое планирование

**2 класс  
(136 ч.)**

Тематическое планирование	Основные виды деятельности учащихся	
	Предметные	Метапредметные
<b>Числа и величины</b>		
<p>Двузначные числа. Сложение. Вычитание. Трехзначные числа. Величины. Единицы времени.</p>	<p>Сравнивать числа по классам и разрядам. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Наблюдать закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу. Оценивать правильность составления числовой последовательности. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. Характеризовать явления и события с использованием величин.</p>	<p><u>Осуществлять</u> поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; <u>Использовать</u> знаково-символические средства, в том числе, модели и схемы для решения задач; <u>Сравнивать</u> между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака <u>Слушать</u> ответы одноклассников, анализировать их.</p>
<b>Арифметические действия</b>		

<p>Двузначные числа. Сложение. Вычитание  Порядок выполнения действий в выражениях. Скобки. Сочетательное свойство сложения.  Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат  Измерение, сравнение, сложение и вычитание величин.  Умножение. Переместительное свойство умножения.  Увеличить в несколько раз.</p>	<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный.  Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания, умножения). Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождения значения числового выражения и т.д.). Прогнозировать результат вычисления.  Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  Использовать различные приемы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения.</p>	<p><u>Пояснять</u> выражения, записанные по условию задачи.  <u>Объяснять</u>, что обозначает каждое число в равенстве, являющемся записью решения задачи  <u>Контролировать</u> правильность решения задачи, используя анализ схемы.  <u>Слушать</u> ответы одноклассников, анализировать их.</p>
---	---	--

#### Работа с текстовыми задачами

<p>Арифметические действия с величинами при решении задач; Задачи, при решении которых используются: смысл арифметических действий ( сложение. Вычитание, умножение); понятия «увеличить на ...», «уменьшить на...». сравнение величин; Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: Практические ситуации. Решение арифметических задач разными способами; Решение текстовых задач в несколько действий.</p>	<p>Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок). Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Выбирать самостоятельно</p>	<p><u>Пояснять</u> выражения, записанные по условию задачи.  <u>Контролировать</u> правильность решения задачи, используя анализ схемы.  <u>Презентовать</u> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения).</p>
--	---	---

	способ решения задачи. Использовать геометрические образы в ходе решения задачи. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия (вопроса).	<u>Слушать</u> ответы одноклассников, анализировать их. <u>Задавать</u> вопросы.
<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>		
Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат Геометрические фигуры: плоские и объемные Поверхности: плоские и кривые Окружность. Круг. Шар.	Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять их с геометрическими формами. Характеризовать свойства геометрических фигур.	<u>Выражать</u> в речи свои мысли и действия. <u>Сравнивать</u> между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака.
<b>Работа с информацией</b>		
Работа с таблицами и шкалами; Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы; Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий; Диаграмма; Чтение и составление столбчатой диаграммы; Сбор информации по плану. Фиксирование результатов сбора; Представление информации в таблице и на диаграмме.	Понимать информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема).	Осуществлять самоконтроль путём проверки вычислений на калькуляторе. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя и др., и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы).
<b>Резерв (10 ч)</b>		

**3 класс  
(136 ч.)**

<b>Разделы темы</b>	Основные виды деятельности учащихся Предметные	Метапредметные
<b>Числа и величины</b>		



<p>Многочисленные числа; Запись и чтение чисел – четырехзначных, пятизначных, шестизначных. Единицы длины – километр; Единицы массы – килограмм; Единицы массы – тонна и центнер. Работа с таблицами и шкалами. Классификация и сравнение величин. Единицы времени.</p>	<p>Читать, записывать, сравнивать и упорядочивать многочисленные числа; записывать их в виде суммы разрядных слагаемых. Выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу. Разбивать числа на группы по числу цифр. Выявлять правила построения числовых рядов и продолжать их по тому же правилу. Читать и записывать числа с опорой на их разрядный состав. Записывать четырехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Читать и записывать длину, используя основные единицы ее измерения и соотношение между ними (километр – метр). Дополнять величины до данной, используя соотношение километр – метр.</p>	<p><u>Объяснять</u>, что обозначает каждое число в равенстве.</p> <p><u>Строить</u> и объяснять простейшие логические выражения.</p> <p><u>Учитывать</u> выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.</p>
<p><b>Арифметические действия</b></p>		
<p>Сложение и вычитание многочисленных чисел; Умножение и деление; Сочетательные свойства умножения; Умножение и деление на 10, 100; Смысл деления; Название компонентов при делении и умножении; Взаимосвязь умножения и деления; Таблица умножения и деления; Умножения любого числа на 0 и 1; Невозможное деление на 0; перестановка множителей в произведении двух чисел; Порядок выполнения действий; Распределительные свойства умножения; Умножение и деления двузначного числа на однозначное; Алгоритм письменного вычитания.</p>	<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Устно умножать двузначное число на однозначное; Устно делить двузначное число на однозначное; Использовать зависимость значения суммы и произведения от значения их</p>	<p><u>Учитывать</u> выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем.</p> <p><u>Вносить</u> необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.</p>

	<p>компонентов для упрощения вычислений.</p> <p>Записывать произведение двузначного и однозначного чисел в виде произведения трех однозначных чисел и находить их значения.</p> <p>Находить неизвестные значения произведений по данным значениям, используя сочетательное свойство умножения.</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие деление (предметные, вербальные, графические и символические модели).</p> <p>Выполнять рисунок в соответствии с данными выражениями.</p> <p>Пояснять значение каждого числа в записи частного.</p> <p>Проверять истинность равенства на предметных и графических моделях.</p> <p>Находить значения частного (с помощью рисунка, используя взаимосвязь умножения и деления).</p> <p>Составлять равенства из данного, пользуясь правилом о делении значения произведения на один из множителей.</p> <p>Применять значение таблицы умножения для изучения соответствующих случаев деления.</p>	<p><u>Договариваться</u> и приходить к общему решению в совместной деятельности.</p> <p><u>Осуществлять</u> самоконтроль путём проверки вычислений на калькуляторе.</p> <p><u>Строить</u> понятные для партнёра высказывания.</p> <p><u>Задавать</u> вопросы. Контролировать действия партнёра.</p>
--	--	---

	<p>Выполнять деление двузначных чисел на однозначные, используя таблицу сложения и взаимосвязь компонентов и результатов арифметических действий.</p> <p>Определять неизвестный компонент деления по двум известным.</p> <p>Читать данные равенства с использованием математической терминологии.</p> <p>Описывать (устно и письменно) графические модели, используя изученные отношения.</p> <p>Анализировать равенства, содержащие действия умножения и соответствующие ему случаи деления, в которых один из компонентов – число 1.</p> <p>Формулировать высказывания о наблюдаемых закономерностях.</p> <p>Выводить правила о делении на 1, о делении числа 0.</p> <p>Обосновать невозможность деления на 0.</p> <p>Находить значения произведений и частных с помощью полученных правил.</p> <p>Находить сходство и различие в числовых выражениях.</p> <p>Выбирать числовые выражения, соответствующее числовому выражению.</p> <p>Вычислять порядок выполнения действий в схеме числового выражения.</p>	
--	---	--

	<p>Преобразовывать числовые выражения.</p> <p>Вставлять пропущенные числа в схему числовых выражений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь распределительного свойства и деления суммы на число.</p> <p>Составлять равенства, используя данные числа и изученные способы деления суммы на число.</p> <p>Рассуждать при нахождении значений частных, в которых двузначное число делится на двузначное, на основе взаимосвязи компонентов и результатов деления и умножения.</p>	
<b>Текстовые задачи</b>		
<p>Арифметические действия с величинами при решении задач; Задачи, при решении которых используются: смысл арифметических действий ( сложение. Вычитание, умножение, деление); понятия «увеличить на (в) ...», «уменьшить на (в)..». сравнение величин; Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: работы (производительность труда время, объём всей работы), изготовление товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета (цена, количество, общая стоимость товара); Взаимосвязь понятий «цена», «количество», «стоимость». Практические ситуации. Решение арифметических задач разными способами; Решение текстовых задач в несколько действий .</p>	<p>Использовать предметный смысл деления при анализе практических ситуаций;</p> <p>Понимать символическую модель деления, взаимосвязь умножения и деления (взаимосвязь компонентов и результата умножения, взаимосвязь компонентов и результата деления);</p> <p>Пользоваться отношением «меньше в ...» и понимать его связь с предметным смыслом деления, сравнивать его с отношениями «больше в ...», «меньше на ...», «больше на ...»;</p> <p>Отвечать на вопросы: «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?»;</p>	<p>Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.</p>

	<p>Читать, понимать и сравнивать тексты арифметических задач на сложение, вычитание, умножение и деление; выделять в них условие и вопрос; записывать их решение арифметическим способом (по действиям); выбирать схемы, соответствующие задаче или условию задачи; пояснять выражения, записанные по условию задачи; составлять различные вопросы к данному условию задачи; выбирать из данных вопросов те, на которые можно ответить, пользуясь данным условием;</p> <p>Применять имеющиеся знания для решения задач и в повседневных ситуациях;</p> <p>Актуализировать житейские представления о цене, количестве, стоимости товара.</p> <p>Выбирать монеты для набора определённой денежной суммы.</p> <p>Распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (текста, таблицы), использовать её для ответа на вопросы задачи.</p>	
<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>		
<p>Классификация геометрических фигур. Многогранник и его элементы. Многогранники. Куб. Развёртка куба.</p>	<p><u>Моделировать</u> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости;</p> <p><u>Соотносить</u> реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел.</p>	<p><u>Формулировать</u> собственное мнение и позицию.</p> <p><u>Проводить</u> сравнение и классификацию по заданным критериям;</p>



<p>Счет предметов. Название и последовательность, запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Величины и единицы их измерения, сравнение и упорядочение величин. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).</p>	<p>Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;          Устанавливать закономерность правила, 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</p>	<p><u>Формулировать</u> учебную задачу на основе имеющихся знаний о делении.  <u>Осуществлять</u> прикидку результата деления для определения количества.  <u>Осознавать</u>, высказывать и обосновывать свою точку зрения.</p>
<p><b>2. Арифметические действия</b></p>		



<p>Умножение многозначного числа на однозначное.</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Умножение многозначных чисел.</p> <p>Деление многозначных чисел.</p> <p>Действия с величинами.</p> <p>Скорость движения</p>	<p><u>Сравнивать</u> разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p><u>Моделировать</u> ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p><u>Использовать</u> математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (умножение, деление).</p> <p><u>Применять</u> алгоритм письменного умножения. <u>Пользоваться</u> правилом порядка выполнения действий.</p> <p><u>Сравнивать</u> разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p><u>Использовать</u> математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление).</p>	<p><u>Прогнозировать</u> результат вычисления.</p> <p><u>Контролировать</u> и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p><u>Понимать</u> правило взаимосвязи компонентов и результата деления с остатком.</p> <p><u>Осуществлять</u> прикидку результата деления для определения количества.</p>
--	--	--

### 3. Работа с текстовыми задачами

<p>Арифметические действия с величинами при решении задач; Задачи, при решении которых используются: смысл арифметических действий ( сложение. Вычитание, умножение, деление); понятия «увеличить на (в) ...», «уменьшить на (в)..». сравнение величин; Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: работы (производительность труда время, объём всей работы), изготовление товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета (цена, количество, общая стоимость товара); Взаимосвязь понятий «цена», «количество», «стоимость». Скорость движения. Практические ситуации. Решение арифметических задач разными способами; Решение текстовых задач в несколько действий.</p>	<p><u>Моделировать</u> ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.</p> <p><u>Планировать</u> решение задачи.</p> <p><u>Выбирать</u> наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p> <p><u>Самостоятельно</u> выбирать способ решения задачи.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия.</p> <p><u>Выполнять</u> краткую запись разными способами, в том числе с</p>	<p><u>Ставить</u> новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p><u>Действовать</u> по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p><u>Презентовать</u> различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения).</p> <p><u>Объяснять</u> выбор арифметических действий для решения.</p> <p><u>Контролировать</u>: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе</p>
---	--	--

	<p>помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и пр.).  <u>Использовать</u> знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач. <u>Проводить</u> сравнение и классификацию по заданным критериям. <u>Изменять</u> условие задачи к данной схеме.</p>	<p>решения) и арифметического (в вычислении) характера.  <u>Конструировать</u> простейшие высказывания с помощью логических связей «...и/или...», «если..., то...», «неверно, что...».  <u>Задавать вопросы</u>. <u>Выражать</u> в речи свои мысли и действия.  <u>Определять и формулировать</u> цель деятельности на уроке с помощью учителя.  <u>Строить</u> рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>
<b>4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>		
<p>Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Различие окружности и круга. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.  Геометрические формы в окружающем мире.</p>	<p><u>Описывать</u> взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;  <u>Выполнять</u> построение геометрических фигур с заданными измерениями  <u>Использовать</u> свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;  <u>Соотносить</u> реальные объекты с моделями геометрических фигур.</p>	<p><u>Ставить</u> новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.  <u>Адекватно воспринимать</u> предложения и оценку учителей.</p>
<b>5. Геометрические величины</b>		
<p>Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Различие окружности и круга. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.  Геометрические формы в окружающем мире.</p>	<p><u>Анализировать</u> житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).  <u>Находить</u> геометрическую величину разными способами.</p>	<p>Задавать вопросы. Выражать в речи свои мысли и действия.  <u>Проявлять</u> познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;  <u>Строить</u> сообщения в устной и письменной форме.</p>

	<u>Проводить</u> сравнение и классификацию по заданным критериям.	
<b>6. Работа с информацией</b>		
Работа с таблицами и шкалами; Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы; Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий; Диаграмма; Чтение и составление столбчатой диаграммы; Сбор информации по плану. Фиксирование результатов сбора; Представление информации в таблице и на диаграмме.	<u>Проводить</u> сравнение и классификацию по заданным критериям. <u>Использовать</u> знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач. <u>Проводить</u> сравнение и классификацию по заданным критериям.	Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью и самостоятельно); <u>Использовать</u> справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы). Задавать вопросы. <u>Выражать</u> в речи свои мысли и действия. <i>Задавать</i> вопросы. <i>Выражать</i> в речи свои мысли и действия.
<b>Резерв (15 ч)</b>		

### Источники информации:

#### Нормативные документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2010.- 31с.
2. Примерные программы начального общего образования. В 2ч. Ч.1. – М.: Просвещение, 2011. 317с.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Образовательная область «Математика» 1-4 классы: программа и поурочно-тематическое планирование: /Истомина Н. Б. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2012.

#### Учебные пособия для учащихся

1. Истомина, Н.Б. учебник «Математика» для 1- 4кл. – Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2012
2. Истомина, Н.Б. Рабочая тетрадь в 2 частях к учебнику «Математика» для 1- 4 классов. – Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2012
3. Истомина, Н.Б. Тетрадь «Контрольные работы» для 1- 4 кл., Смоленск, «Ассоциация XXI век», 2012
4. Истомина, Н.Б. Тетрадь «Учимся решать задачи» для 1-2, 3-4 классов, Москва Линка-Пресс, 2012
5. Истомина, Н.Б. Тетрадь «Учимся решать комбинаторные задачи» для 1-2; 3-4 классы,/ Истомина Н.Б., Виноградова - Смоленск, «Ассоциация XXI век», 2012
6. Истомина, Н.Б. Тетрадь «Учимся решать логические задачи» для 1-2; 3-4 классы. - Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2012

**Учебно – методическая литература для учителя:**

1. Истомина, Н.Б. Математика. Метод. реком.. 1- 4 классы. - Смоленск: «Ассоциация XXI век», 20012

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

<b>Математика</b>				
<b>Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>				
4.1 Учебно-методические комплекты (УМК) для 1-4 классов (программа, учебники, рабочие тетради, дидактические материалы и др.)	1	1	0	100
4.2 Стандарт начального образования по математике	1	1	0	100
4.3 Примерная программа начального образования по математике	1	1	0	100
<b>Печатные пособия</b>				
4.4 Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения	1	1	0	100
4.5 Карточки с заданиями по математике для 1-4 классов (в том числе многоразового использования с возможностью самопроверки) Например, с прозрачным клапаном для письма фломастером по верх условия задачи	1	1	0	100
4.6 Табель-календарь на текущий год	1	1	0	100
<b>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства</b>				
4.7 Цифровые информационные инструменты и источники (по тематике курса математики) При наличии необходимых технических условий.	1	1	0	100
<b>Демонстрационные пособия</b>				
4.8 Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчета от 0 до 10 Размер объектов не менее 5 см Например, бусины двух цветов ( по 5 бусин одного цвета, идущих подряд), нанизанные на прочную веревку размер объектов не менее 5 см	1	1	0	100

4.9 Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчета от 0 до 20 Например, магнитное поле с комплектом карточек от 1 до 20 и 20 двусторонних фишек (одна сторона - одного цвета, другая- другого)	1	1		100
4.10 Наглядное пособие для изучения состава числа (магнитное или иное), с возможностью крепления на доске	1	1		100
4.11 Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчета от 0 до 100 Например, 100 бусин двух цветов ( по 10 бусин одного цвета, идущих подряд), нанизанные на прочную веревку	1	1		100
4.12 Демонстрационная числовая линейка с делениями от 0 до 100 (магнитная или иная); карточки с целыми десятками и пустыеДлиной не менее 2 м; с возможностью крепления карточек и письма маркерами	1	1		100
4.13 Демонстрационное пособие с изображением сотенного квадрата Размером не менее 1м x 1м; с возможностью крепления карточек и полосок	1	1		100
4.14 Демонстрационная таблица умножения, магнитная или иная; карточки с целыми числами от 0 до 100; пустые карточки и пустые полоски с возможностью письма на нихДлиной не менее 2 м; с возможностью крепления карточек и письма маркерами	1	1		100
4.15 Демонстрационная числовая линейка магнитная или иная; числа от 0 до 1000, представленные квадратами по 100; карточки с единицами, десятками, сотнями и пустые	1	1		100
<b>Экранно-звуковые пособия</b>				
4.16 Видеофрагменты, отражающие основные темы обучения.	1	1		100
4.17 Занимательные задания по математике для 1-4 класса.	1	1		100
<b>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b>				
4.18 Раздаточные материалы для обучения последовательному пересчету от 0 до 10Например, бусины двух цветов ( по 5 бусин одного цвета, идущих подряд), нанизанные на прочную веревку	6	6	0	100
4 19 Раздаточные материалы для обучения последовательному пересчету от 0 до 20Например, бусины двух цветов ( по 5 бусин одного цвета, идущих подряд), нанизанные на прочную веревку	6	6	0	100

4.20 Комплект для изучения состава числа Например, 20 двусторонних фишек (одна сторона- одного цвета, другая- другого) с возможностью фиксации фишек в линейном порядке по пятеркам и десяткам	6	6	0	100
4.21 Раздаточные материалы для обучения последовательному пересчету от 0 до 100 Например, бусины двух цветов ( по 5 бусин одного цвета, идущих подряд), нанизанные на прочную веревку	6	6	0	100
4.22 Счетный материал от 0 до 100 Например, линейные блоки от 1 до 10 двух цветов	6	6	0	100
4.23 Числовая линейка от 0 до 100 для выкладывания счетного материала	1	1	0	100
4.24 Числовой квадрат от 0 до 100 для выкладывания счетного материала	1	1		100
4.25 Счетный материал от 0 до 1000	1	1	0	100
<b>Игры и игрушки</b>				
4.26 Настольные развивающие игры	3	3	0	100