

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №32»**

**Утверждаю:  
Директор школы:**

**Проверено:  
Руководитель ШМО**

**Приказ №\_\_от\_\_2017г.**

**Протокол заседания ШМО**

**№\_\_от\_\_2017г.**

**Рабочая программа  
учебного курса  
«Математика»**

Программа рассчитана на 136 часов  
Учителя: Мокрушина И.А  
Мошева Ю.В  
Овчинникова Д.А.  
Кузнецова Л.Д.

**2017 год**

## Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемыми результатами начального общего образования, требованиями основной образовательной программы и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу УМК «Перспектива»:

«Математика» под редакцией Дорофеева В.Г., Мираковой Т.Н. «Просвещение», 2014 год

**Основной целью программы** в соответствии с требованиями ФГОС НОО является:

- создание возможностей для математической подготовки каждого ребёнка на высоком уровне.

Соответственно **задачами обучения** являются:

- формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- приобретение опыта самостоятельной математической деятельности с целью получения нового знания, его преобразования и применения;
- формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее с учётом специфики начального этапа обучения математике принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;
- формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- развитие математической грамотности учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием коммуникативных УУД;

### Общая характеристика учебного предмета:

Содержание обучения математике в начальной школе направлено на формирование у учащихся математических представлений, умений и навыков, которые обеспечат успешное овладение математикой в основной школе. Учащиеся изучают четыре арифметических действия, овладевают алгоритмами устных и письменных вычислений, учатся вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи. У детей формируются пространственные и геометрические представления. Весь программный материал представляется концентрически, что позво-

ляет постепенно углублять умения и навыки, формировать осознанные способы математической деятельности.

Характерными особенностями содержания математики являются: наличие содержания, обеспечивающего формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы. Примерная программа определяет также необходимый минимум практических работ.

Изучение начального курса математики создает прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего и математического развития, а также формировать общеучебные умения.

Уделяя значительное внимание формированию у учащихся осознанных и прочных, во многих случаях доведенных до автоматизма навыков вычислений, программа обеспечивает вместе с тем и доступное для детей обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями. Этим целям отвечает не только содержание, но и система расположения материала в курсе.

Важнейшее значение придается постоянному использованию сопоставления, сравнения, противопоставления связанных между собой понятий, действий и задач, выяснению сходства и различий в рассматриваемых фактах. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Курс является началом и органической частью школьного математического образования.

Содержание курса математики позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе (русский язык, окружающий мир, технология).

Это открывает дополнительные возможности для развития учащихся, позволяя, с одной стороны, применять в новых условиях знания, умения и навыки, приобретаемые на уроках математики, а с другой – уточнять и совершенствовать их в ходе практических работ, выполняемых на уроках по другим предметам.

### **Место учебного курса в учебном плане.**

Логика изложения и содержание программы полностью соответствуют требованиям федерального государственного стандарта начального образования. Примерная программа по предмету рассчитана на 136 часов. Базисный учебный план и региональный учебный план рассчитан на 136 часов. В 4 классе на обучение по предмету «Математика» отводится 34 недели (136 часов, в неделю 4 часа). Расхождений по программе нет.

Каждый раздел темы имеет свою **комплексно - дидактическую цель**, в которой заложены специальные знания и умения. Принцип построения рабочей программы предполагает целостность и завершенность, полноту и логичность построения единиц учебного материала в виде разделов, внутри которых учебный материал распределен по темам.

### **Результаты изучения учебного курса.**

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

#### **Личностные результаты**

У обучающегося будут сформированы:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- понимание практической значимости математики для собственной жизни;
- принятие и усвоение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;

- умение адекватно воспринимать требования учителя;
- навыки общения в процессе познания, занятия математикой;
- понимание красоты решения задачи, оформления записей, умение видеть и составлять красивые геометрические конфигурации из плоских и пространственных фигур;
- элементарные навыки этики поведения;
- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- навыки безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности — умения анализировать результаты учебной деятельности;
- интереса и желания выполнять простейшую исследовательскую работу на уроках математики;
- восприятия эстетики математических рассуждений, лаконичности и точности математического языка;
- принятия этических норм;
- принятия ценностей другого человека;
- навыков сотрудничества в группе в ходе совместного решения учебной познавательной задачи;
- умения выслушать разные мнения и принять решение;
- умения распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы;
- чувства ответственности за порученную часть работы в ходе коллективного выполнения практико-экспериментальных работ по математике;
- ориентации на творческую познавательную деятельность на уроках математики;

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные**

Обучающийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной цели;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- самостоятельно или под руководством учителя составлять план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими заданиями, или на основе образцов;
- самостоятельно или под руководством учителя находить и сравнивать различные варианты решения учебной задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в процессе обучения математике;
- корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе решения;
- самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
- самостоятельно вычленять учебную проблему, выдвигать гипотезы и оценивать их на правдоподобность;
- подводить итог урока: чему научились, что нового узнали, что было интересно на уроке, какие задания вызвали сложности и т. п.;
- позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;

– оценивать результат выполнения своего задания по параметрам, указанным в учебнике или учителем.

### **Познавательные**

Обучающийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в том числе под руководством учителя, используя возможности Интернет;
- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схемы, таблицы, рисунки, чертежи, краткая запись, диаграмма);
- использовать различные способы кодирования информации в знаково-символической или графической форме;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, самостоятельно строить выводы на основе сравнения);
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов по указанному или самостоятельно выявленному основанию;
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- рассуждать по аналогии, проводить аналогии и делать на их основе выводы;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- понимать смысл логического действия подведения под понятие (для изученных математических понятий);
- с помощью учителя устанавливать причинно-следственные связи и родовидовые отношения между понятиями;
- самостоятельно или под руководством учителя анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- под руководством учителя отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем справочников, энциклопедий, научно-популярных книг.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению нового материала;
- совместно с учителем или в групповой работе предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала;
- представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ;
- самостоятельно или в сотрудничестве с учителем использовать эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

### **Коммуникативные**

Обучающийся научится:

- активно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
- участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

- читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
- сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;
- участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом;
- выполнять свою часть работы в ходе коллективного решения учебной задачи, осознавая роль и место результата этой деятельности в общем плане действий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместного решения;
- формулировать и обосновывать свою точку зрения;
- критично относиться к собственному мнению, стремиться рассматривать ситуацию с разных позиций и понимать точку зрения другого человека;
- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека;
- согласовывать свои действия с мнением собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;
- приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

## **Предметные результаты**

### **Числа и величины**

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами;
- выполнять счёт сотнями, тысячами в пределах 1000 000 как прямой, так и обратный;
- сравнивать числа в пределах 1000 000, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать многозначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 000 в соответствии с заданным порядком;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять или продолжать последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;
- сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;
- заменять крупные единицы площади мелкими: ( $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ) и обратно ( $100 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2$ );
- используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;
- выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

### **Арифметические действия**

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000 000;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число;
- выполнять деление 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 нулем и единицей);

— выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

— находить значения выражений, содержащих 2-5 действий со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

– оценивать приближённо результаты арифметических действий;

– использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

### **Работа с текстовыми задачами**

Обучающийся научится:

— выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т. д.;

— выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);

— составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);

— оценивать правильность хода решения задачи;

— выполнять проверку решения задачи разными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

— сравнивать задачи по фабуле и решению;

— преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;

— находить разные способы решения одной задачи.

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

Обучающийся научится:

— описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

— находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;

— классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равнобедренные треугольники;

— строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника;

— распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, ребра;

— находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся получит возможность научиться:

– копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;

– располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве, согласно заданному описанию;

– конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.

### **Геометрические величины**

Обучающийся научится:

— определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

— вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;

— применять единицу измерения длины километр и соотношения:  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$ ;

— вычислять площадь прямоугольника и квадрата;

— использовать единицы измерения площади;

— оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать фигуры по площади;
- находить и объединять равновеликие плоские фигуры в группы;
- находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.

### **Работа с информацией**

Обучающийся научится:

- устанавливать закономерность по данным таблицы;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;
- заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью;
- находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию;
- строить диаграмму по данным текста, таблицы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;
- составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;
- рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса; текста, таблицы, задачи.

### **Ожидаемые результаты формирования УУД к концу 4-го года обучения**

#### **Регулятивные УУД:**

- *Определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- *Учиться* совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему* совместно с учителем. *Учиться планировать* учебную деятельность на уроке.
- *Высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
- *Работая* по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).  
Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- *Определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.  
Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### **Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- *Делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи.
- *Добывать* новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- *Добывать* новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- *Перерабатывать* полученную информацию: *наблюдать* и *делать* самостоятельные *выводы*.

#### **Коммуникативные УУД:**

- *Донести* свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Выразительно читать* и *пересказывать* текст.
- *Вступить* в беседу на уроке и в жизни.



**Содержание учебного предмета «Математика» для 4 класса  
Учебно-тематический план**

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе на:			
			Уроки	Контрольные работы, зачёты	Экскурсии	Проекты
1.	Числа от 1 до 1000.	16	15	1	-	-
2.	Приёмы рациональных вычислений.	20	18	2	-	-
3.	Числа от 100 до 1000.	15	14	1	-	-
4.	Числа, которые больше 1000. Нумерация.	13	12	1	-	-
5.	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	12	11	1	-	-
6.	Умножение и деление.	28	26	2	-	-
7.	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	32	30	2	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>136</b>	<b>126</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Числа от 1 до 1000. (16).**

Нумерация. Счет предметов. Разряды.

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия.

Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.

Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.

**Приёмы рациональных вычислений. (20).**

Группировка слагаемых. Приёмы рационального выполнения действия сложения. Округление слагаемых.

Умножение чисел на 10 и на 100. Способы умножения числа на произведение. Окружность и круг. Среднее арифметическое.

Умножение двузначного числа на круглые десятки. Приемы умножения двузначного числа на круглые десятки. Понятие скорости. Единицы скорости. Умножение двузначного числа на двузначное.

**Числа от 100 до 1000.(15).**

Построение треугольников.

Деление круглых чисел на 10, 100.

Цилиндр.

Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.

Деление круглых чисел на круглые десятки.

Деление на двузначное число.

**Числа, которые больше 1000. Нумерация.(13).**

Новая счетная единица — тысяча.

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

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

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

Луч. Числовой луч.

Угол. Виды углов.

### **Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.(12).**

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

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

Сложение и вычитание величин.

### **Умножение и деление.(28).**

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

Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное.

Решение задач на пропорциональное деление.

### **Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.(32).**

Умножение числа на произведение.

Приёмы устного и письменного умножения и деления на числа оканчивающиеся нулями.

Перестановка и группировка множителей.

Письменное умножение и деление на двузначное и трехзначное число (в пределах миллиона).

Начальные представления о математических взаимоотношениях объектов окружающего мира, выраженных числом, формой, временем, пространством и др.,

Первоначальные представления о компьютерной грамотности..

Основы логического и алгоритмического мышления.

Чтение и заполнение таблиц, интерпретации данных таблиц.

Чтение столбчатой диаграммы.

Создание простейшей информационной модели.

## **Требования к уровню подготовки учащихся.**

### **Нумерация**

Обучающиеся должны **знать**:

— названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);

— как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность классов.

Обучающиеся должны **уметь**:

— читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки  $>$  (больше),  $<$  (меньше),  $=$  (равно);

— представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

## Арифметические действия

*Понимать конкретный смысл каждого арифметического действия.*

Обучающиеся должны **знать**:

— названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;

— связь между компонентами и результатом каждого действия;

— основные свойства арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения);

— правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;

— таблицы сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

Обучающиеся должны **уметь**:

записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3 – 4 действия (со скобками и без них);

находить числовые значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв

— выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;

— выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;

— решать примеры на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;

— решать задачи в 1 — 3 действия.

## Величины

*Иметь представление о таких величинах, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений.*

Обучающиеся должны **знать**:

— единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;

— связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.

Обучающиеся должны **уметь**:

— находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);

- находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;

— узнавать время по часам;

— выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значений величин на однозначное число);

— применять к решению текстовых задач знание изученных связей между величинами.

## Геометрические фигуры

Иметь представление о таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

Обучающиеся должны знать:

— виды углов: прямой, острый, тупой;

— виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний;

— определение прямоугольника (квадрата);

— свойство противоположных сторон прямоугольника.

Обучающиеся должны уметь:

— строить заданный отрезок;

— строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

### **Материально-техническое обеспечение программы:**

#### **Для учителя:**

1. Программа курса «Математика» под редакцией Дорофеева В.Г., Мираковой Т.Н. «Просвещение», 2014 год.
2. Дорофеев Г.В, Миракова Т.Н. Методическое пособие к учебнику «Математика», М., «Просвещение». 2014 год.
3. Математика 1 – 4: Задачи в стихах авт. – сост. Л.В. Корякина. – Волгоград: Учитель, 2011г.
4. Узорова О.В., Нефедова Е.А. 30000 примеров по математике. 1, 2, 3, 4 классы – М.: АСТ, 2011г.

#### **Для обучающихся:**

1. Математика. 4 класс. Учебник для общеобразоват. учреждений. В 2 ч. Дорофеев Г.Ф, Миракова Т.Н. –М.: Просвещение, 2016.
2. Математика. 4 класс. Рабочая тетрадь. В 2ч. Г.Ф.Дорофеев, Т.Н.Миракова. –М.: Просвещение, 2016.

### **Технические средства обучения**

1. Экспозиционный экран.
2. Персональный компьютер.
3. Мультимедийный проектор.
4. Компьютер.

### **Учебно-практическое оборудование**

- Наборы счётных палочек.
- Набор предметных картинок.
- Наборное полотно.
- Демонстрационная оцифрованная линейка.
- Демонстрационный чертёжный угольник.
- Демонстрационный циркуль.
- Палетка.

### Интернет-ресурсы:

Журнал «Начальная школа», газета «1 сентября».

<http://www.Nachalka.com>.

<http://www.viku.rdf.ru>.

<http://www.rusedu.ru>.

<http://school-collection.edu.ru/>

[www.center.fio.ru](http://www.center.fio.ru)

<http://www.maro.newmail.ru>

[http://www.skazochki.narod.ru/index\\_flash.html](http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html)

### Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	№ в теме	Тема урока	Универсальные учебные действия Деятельность учащихся	Дата проведения	
				план	факт
<b>Числа от 100 до 1000 -16 часов</b>					
1	1	Нумерация. Счет предметов. Разряды. С	Знание последовательностей чисел в пределах 1000, как образуется каждая следующая счётная единица.		
2	2	Числовые выражения. Порядок выполнения действий в выражениях.	Знание таблицы сложения и вычитания однозначных чисел.		
3	3	Умножение и деление вида $170 \times 2$ ; $560 : 7$ ;	Умение выполнять приёмы письменного умножения трёхзначных чисел на однозначные.		
4	4	Сложение и вычитание столбиком.	Умение выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел).		
5	5	Приём письменного умножения трёхзначных чисел на однозначные.	Умение выполнять приёмы письменного умножения трёхзначных чисел на однозначные.		
6	6	<b>Входная контрольная работа</b>	Умение выполнять приёмы письменного деления на однозначное число.		
7	7	Работа над ошибками. Приём письменного умножения однозначных чисел на трёхзначные.	Умение выполнять деление двузначного числа на двузначное, деление с остатком		
8	8	Деление вида $872 : 4$ ;	Умение выполнять деление трёхзначных чисел на однозначные числа, когда в записи частного есть нуль		

9	9	Деление вида 612:3;	Умение вычислять значение числового выражения, содержащего 2- 3 действия.		
10	10	Числовые выражения.	Понимание правила порядка выполнения действий в числовых выражениях		
11	11	Числовые выражения.			
12	12	Числовые выражения. Порядок действий.	Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления		
13	13	Деление. Диагонали прямоугольника, их свойства.			
14	14	Диагонали квадрата и их свойства. Закрепление по теме: «Числа от 1 до 1000»	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, многоугольники.		
15	15	Диагонали квадрата и их свойства. Порядок действий в выражениях со скобками.	Знание свойства диагоналей прямоугольника		
16	16	Числовые выражения. Решение задач.	Знание свойства диагоналей квадрата		
<b>Приём рациональных вычислений – 20 часов</b>					
17	1	Группировка слагаемых.	Умение группировать слагаемые, применение свойств сложения Группировка слагаемых. Решение задач на нахождение площади геометрических фигур		
18	2	Группировка слагаемых.			
19	3	Округление слагаемых.	Сравнение разных способов вычислений, нахождение наиболее удобного.		
20	4	Округление слагаемых.			
21	5	<b>Контрольная работа №1.</b>	Умение проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять увеличение числа в 10, 100 раз.		
22	6	Работа над ошибками. Умножение чисел на 10 и на 100.			
23	7	Умножение круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100.			

24	8	Умножение числа на произведение.			
25	9	Умножение числа на произведение.			
26	10	Окружность и круг.	Знание понятия «окружность», «круг». Умение распознавать геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, чертить окружность и круг.		
27	11	Среднее арифметическое.	Вычисление среднего арифметического нескольких величин. Решение задач арифметическим способом с опорой на таблицы, краткие записи		
28	12	Среднее арифметическое.			
29	13	Умножение двузначного числа на круглые десятки.	Умение выполнять письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями. Знание конкретного смысла умножения, названия действий, компонентов и результатов умножения.		
30	14	Умножение двузначного числа на круглые десятки.	Выявление причин ошибок и корректировка их, оценивание своей работы		
31	15	Скорость. Время. Расстояние.	Умение устанавливать зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость		
32	16	Связи между скоростью, временем и расстоянием. 57-59			
33	17	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Приём рациональных вычислений»</b>	Умение выполнять решение задач на движение, находить расстояние, если известны время и скорость, работать с величинами		
34	18	Работа над ошибками. Закрепление материала	Умение выполнять решение задач на движение, находить расстояние, если известны время и скорость, работать с величинами		
35	19	Связи между скоростью, временем и рас-			

		стоянием.			
36	20	Письменное умножение двузначного числа на двузначное	Умение группировать множители в произведении. Знание конкретного смысла умножения и деления, названия действий,		
<b>Числа от 100 до 1000 -15 часов</b>					
37	1	Виды треугольников.	Знакомство с видами треугольников, развитие умения в различные треугольники по видам углов		
38	2	Виды треугольников. Решение задач.	Знакомство с понятиями «равносторонний треугольник», «равносторонний треугольник», «равнобедренный треугольник».		
39	3	Деление круглых чисел на 10 и на 100.	Знание конкретного смысла умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления		
40	4	Деление круглых чисел на 10 и на 100.			
41	5	Деление числа на произведение.			
42	6	Цилиндр.	Знакомство с цилиндром		
43	7	Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.	Конструирование модели цилиндра по его развёртке, исследование и характеристика свойства цилиндра..		
44	8	Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.	Знание конкретного смысла умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления		
45	9	Деление круглых чисел на круглые десятки.	Знание конкретного смысла деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления.		
46	10	Деление круглых чисел на круглые десятки.			
47	11	Письменное деление на двузначное число.	Умение применять приём письменного деления на двухзначное число		
48	12	Деление на двузначное число с остатком.			
49	13	<b>Контрольная работа</b>	Умение выполнять письменные		



		<b>№ 3 по теме: «Приёмы рациональных вычислений»</b>	деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное число)		
50	14	Работа над ошибками.	Совершенствование умения решать текстовые задачи, уравнения. Выявление причин ошибок и корректировка их, оценивание своей работы.		
51	15	Повторение и закрепление материала.			
<b>Числа, которые больше 1000. Нумерация -13 часов</b>					
52	1	Тысяча. Счет тысячами.	Умение читать и записывать числа, которые больше 1000.		
53	2	Новые счетные единицы. Класс единиц и класс тысяч.			
54	3	Чтение многозначных чисел. Запись многозначных чисел	Развитие умения считать тысячами; вычислительные навыки, устные и письменные.		
55	4	Десятки тысяч. Счет десятками тысяч.	Устное выполнение арифметических действий над числами . Умение верно называть и записывать числа в пределах 1000000.		
56	5	Чтение и запись многозначных чисел.	Знание последовательности чисел в пределах 100000, понятия «разряды» и «классы». Умение читать, записывать числа, которые больше 1000		
57	6	Сотня тысяч. Счет сотнями тысяч. Миллион.	Умение находить общее количество единиц какого-либо разряда в многозначном числе. Закрепление навыка воспроизведения последовательности чисел в пределах 1000000 Умение читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000		
58	7	Виды углов.	Знание понятие «угол», виды углов. Распознавать геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, строить прямой угол		
59	8	Разряды и классы чисел.			
60	9	Конус.	Знание понятие «конус»		

61	10	<i>Итоговая контрольная работа за 1 полугодие № 4 по теме: «Числа, которые больше 1000»</i>	Умение работать самостоятельно, выполнение мыслительных операции анализа и синтеза, контроль своей работы Выявление причин ошибок и корректировка их, оценивание своей работы.		
62	11	Работа над ошибками.	Знание класса миллионов, класса миллиардов; последовательности чисел в пределах 100000.		
63	12	Миллиметр. С. 110-113	Умение находить в окружающей обстановке предметы конической формы, конструировать модель конуса по его развёртке, использовать и характеризовать свойства конуса		
64	13	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.	Знание единицы длины. Умение сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах		
<b>Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание -12 часов</b>					
65	1	Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.	Умение выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел), вычисления с нулём, пользоваться изученной математической терминологией		
66	2	Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.			
67	3	Центнер и тонна.	Знание понятия «масса», единицы массы. Умение сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах		
68	4	Центнер и тонна. Решение задач.			
69	5	Доли и дроби.	Решение задач на нахождение нескольких долей целого; развитие вычислительных навыков		
70	6	Доли и дроби.			
71	7	Единицы времени. Секунда.	Соотношение единиц времени: час, минута, секунда.		
72	8	Единицы времени. Секунда.	Закрепление знаний о единицах времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), о соотношениях между ними.		
73	9	Сложение и вычитание величин.	Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах, решать задачи арифметическим способом.		

			Развитие умения складывать и вычитать величины, выражать их в разных единицах. Преобразование величин. Решение уравнения и задач		
74	10	Сложение и вычитание величин.			
75	11	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Сложение и вычитание в пределах 1000»</b>	Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления		
76	12	Работа над ошибками	Выявление причин ошибок и корректировка их, оценивание своей работы.		
<b>Умножение и деление -28 часов</b>					
<b>Умножение и деление(28 ч)</b>					
77	1	Умножение многозначных чисел на однозначное число (письменные вычисления)	Уметь проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000		
78	2	Умножение многозначных чисел на однозначное число (письменные вычисления).			
79	3	Умножение и деление на 10, 100, 1000, 10000, 1000000.			
80	4	Нахождение дроби от числа.	Моделирование ситуации, требующей умения находить дробь от числа. Решение задачи на нахождение дроби от числа.		
81	5	Нахождение дроби от числа.			
82	6	Умножение на круглые десятки, сотни, тысячи. С. 23-24	Выполнение арифметических действий над числами		
83	7	Умножение на круглые десятки, сотни, тысячи. С. 23-24			
84	8	Таблица единиц длины. С. 25-27	Сравнение единиц длины по их числовым значениям, выражение данных величин в различных единицах.		
85	9	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Умножение и деление»</b>	Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления		

86	10	Коррекция знаний. Задачи на встречное движение.	Выявление причин ошибок и корректировка их, оценивание своей работы.		
87	11	Задачи на встречное движение.	Развитие умения решать задачи на встречное движение, обратные задачи		
88	12	Решение задач на встречное движение.	Развитие умения решать и составлять задачи по схематическому рисунку		
89	13	Таблица единиц массы.	Сравнение величин по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах		
90	14	Единицы массы и их соотношения.			
91	15	Задачи на движение в противоположных направлениях.	Развитие умения сравнивать предметы по массе; решение геометрических задач		
92	16	Решение задач на движение в противоположных направлениях.	Решение задач на движение в противоположных направлениях. Развитие умения решения задач нового вида арифметическим способом. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость)		
93	17	Решение задач на движение в противоположных направлениях.			
94	18	Умножение на двузначное число.	<b>Уметь</b> выполнять письменное умножение на двузначное число		
95	19	Умножение на двузначное число.			
96	20	Задачи на движение в одном направлении.	Умение решения задач нового вида арифметическим способом. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость)		
97	21	Задачи на движение в одном направлении.			
98	22	Задачи на движение в одном направлении.			
99	23	<b>Контрольная работа №7 по теме: «Умножение и деление многозначных чисел»</b>			
100	24	Работа над ошибками. Повторение и закрепление	Умение решать текстовые задачи арифметическим способом на		

		материала.	нахождение скорости, времени, расстояния, проверять правильность выполненных вычислений		
101	25	Время. Единицы времени.	Соотношение между известными единицами времени.		
102	26	Единицы времени. Решение задач.			
103	27	Единицы времени. Решение задач и примеров.	Использование приобретенных знаний для определения времени по часам		
104	28	Единицы времени. Решение задач и примеров.	Развитие умения преобразовывать единицы времени из одних в другие, решать задачи на время		
<b>Числа, которые больше 1000. Умножение и деление -32 часа</b>					
105	1	Умножение величины на число.	Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; решать задачи арифметическим способом		
106	2	Таблицы единиц времени.	Знание единицы времени. Умение использовать приобретённые знания для определения времени по часам (в часах и минутах), сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах, определять время по часам		
107	3	Деление многозначного числа на однозначное	Умение проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000		
108	4	Шар.	Нахождение в окружающей обстановке предметы шарообразной формы. Конструирование модели шара из пластилина, исследование и характеристика свойства шара.		
109	5	Нахождение числа по его дроби.	Решение задач на нахождение нескольких долей целого Создание ситуации, требующей умения находить число по его дроби		
110	6	Нахождение числа по его дроби.			
111	7	Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на			

		круглые десятки, сотни, тысячи.			
112	8	Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни, тысячи.	Умение проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000		
113	9	Задачи на движение по реке.	Умение соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи		
114	10	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Умножение и деление»</b>	Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления		
115	11	Работа над ошибками. Закрепление материала.	Выявление причин ошибок и корректировка их, оценивание своей работы.		
116	12	Деление многозначного числа на двузначное.	Способы проверки правильности вычислений Уметь выполнять письменное деление многозначных чисел на двузначное число, проверять правильность выполненных вычислений.		
117	13	Деление величины на число. Деление величины на величину.			
118	14	Деление величины на число. Деление величины на величину.			
119	15	Ар и гектар.	Знание единицы площади. Умение использовать приобретённые знания для сравнения и упорядочения		
120	16	Ар и гектар. С			
121	17	Таблица единиц площади.	Знание таблиц единиц площади. Умение вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата), сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах		
122	18	Умножение многозначного числа на число трёхзначное.	Умение выполнять письмен. умножения. Уметь проверять правильность выполненных вычислений. Знание конкретного смысла умножения		
123	19	Деление многозначного числа на трёхзначное число.	Умение выполнять письменные деления многозначных чисел на трёхзначное). Уметь применять прием письменного деления		

124	20	Деление многозначного числа на трехзначное число.			
125	21	Деление многозначного числа с остатком.	Умение выполнять письменный прием деления с остатком на двузначное число, деления с остатком на трехзначное число		
126	22	Деление многозначного числа с остатком.			
127	23	Прием округления делителя.	Знание конкретного смысла умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления. Устанавливать связи между результатами и компонентами умножения и деления		
128	24	Особые случаи умножения и деления многозначных чисел.	Знание приемов письменного умножения многозначных чисел, когда нули в конце множителей		
129	25	Особые случаи умножения и деления многозначных чисел.			
130	26	<b>Итоговая контрольная работа за курс 4 класса</b>	Умение решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления		
131	27	Работа над ошибками. Итоговое повторение за курс 4 класса	Выявление причин ошибок и корректировка их, оценивание своей работы.		
132	28	Особые случаи умножения и деления многозначных чисел.	Знание приемов письменного умножения и деления многозначных чисел, когда нули в конце множителей		
133 - 136	29- 32	Особые случаи умножения и деления многозначных чисел. Повторение и закрепление пройденного материала.	Знание приемов письменного умножения и деления многозначных чисел, когда нули в конце делимого или в середине частного		