

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13» г. ВОРКУТЫ  
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛОН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОИСА АДМИНИСТРАЦИЯ  
«13 №-а шор школа» Воркута карсамуниципальной Велодан учреждение  
169915, Республика Коми, г. Воркута, Ул. Суворова, д. 25-а Тел.: (82151) 7-89-02 E-mail:  
[sh13\\_77@mail.ru](mailto:sh13_77@mail.ru)

РАССМОТРЕНА  
школьным методическим  
объединением  
учителей начальных классов  
Протокол № 1  
от 31 августа 2015 года



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ «СОШ № 13» г. Воркуты  
Дитяева Л.В.

Приказ № 254 от 31.08. 2015

## Рабочая программа учебного предмета «Математика»

начального общего образования  
срок реализации программы 4 года

Рабочая программа учебного предмета составлена  
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом  
начального общего образования  
(в действующей редакции)

Составитель  
Абраменко Любовь Фёдоровна,  
учитель начальных классов

г.Воркута  
2015 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (в действующей редакции)

с учетом:

-примерной основной образовательной программы начального общего образования от 08.04.2015г № 1/15 (в действующей редакции)

Учебный предмет «Математика» входит в образовательную область «Математика и информатика».

Изучение учебного предмета «Математика» в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- математическое развитие младших школьников;
- формирование системы начальных математических знаний;
- воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

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

- развитие математической речи;

-логического и алгоритмического мышления, воображения;

-обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

На изучение учебного предмета «Математика» в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Программа учебного предмета «Математика» рассчитана на 540 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

Формой годовой промежуточной аттестации является – итоговая контрольная работа.

Срок реализации программы – 4 года.

Учебно -методический комплект:

1. Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник 1 кл. В 2-х ч. Ч. 1.
2. Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник 1 кл. В 2-х ч. Ч. 2.
3. Моро М. И. и др. Математика. Учебник 2 кл. В 2-х ч. Ч. 1.
4. Моро М. И. и др. Математика. Учебник 2 кл. В 2-х ч. Ч. 2.
5. Моро М. И. и др. Математика. Учебник 3 кл. В 2-х ч. Ч. 1.
6. Моро М. И. и др. Математика. Учебник 3 кл. В 2-х ч. Ч. 2.
7. Моро М. И. и др. Математика. Учебник 4 кл. В 2-х ч. Ч. 1.
8. Моро М. И. и др. Математика. Учебник 4 кл. В 2-х ч. Ч. 2.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

### Личностные универсальные учебные действия

#### 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, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный 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;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

#### Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного 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»;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;*
- *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
- *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.*

## Метапредметные результаты

### 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 её 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 учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

#### Выпускник 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

#### 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 знаково-символические 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, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные 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 приёмов решения задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
- *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
- *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, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- *произвольно и осознанно владеть общими приёмами 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 партнёра 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 партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;*

- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения курса математики, учащиеся 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;
- получат 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 практико-ориентированной 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).

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

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

#### **Арифметические действия**

##### **Выпускник научится:**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц

сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выполнять действия с величинами;

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

**Работа с текстовыми задачами**

**Выпускник научится:**

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- решать задачи в 3—4 действия;

- находить разные способы решения задачи.

**Пространственные отношения**

**Геометрические фигуры**

**Выпускник научится:**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

**Выпускник получит возможность научиться**

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

**Геометрические величины**

**Выпускник научится:**

- измерять длину отрезка;

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

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

**Выпускник получит возможность научиться**

- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

**Работа с информацией**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Содержание учебного предмета**

**1 класс (132 часа)**

**Числа и величины (23 ч)**

Счёт предметов. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм); вместимости (литр). Сравнение и упорядочение однородных величин.

**Арифметические действия (68 ч)**

Сложение, вычитание. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Связь между сложением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме).

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие).

Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

**Работа с текстовыми задачами (27 ч)**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры (7 ч)**

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. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

**Геометрические величины (4 ч)**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

### **Работа с информацией (3 ч)**

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

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

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

Создание простейшей информационной модели (схема, цепочка).

Контрольная работа: «Сложение и вычитание в пределах 10» (тест)

Контрольная работа: «Сложение и вычитание».

Проект: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках».

Проект: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».

Формой годовой промежуточной аттестации является итоговая контрольная работа.

## **Содержание учебного предмета 2 класс (136 часа)**

### **Числа и величины (15 ч)**

Счёт предметов. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм); вместимости (литр), времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

### **Арифметические действия (83 ч)**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидки результата).

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

### **Работа с текстовыми задачами (21 ч)**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Количество товара, его цена и стоимость. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема).

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры (5 ч)**

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, треуголь-

ник, прямоугольник, квадрат. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

Проект. «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата.

### **Геометрические величины (7 ч)**

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

### **Работа с информацией (5 ч)**

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

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

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Создание простейшей информационной модели (схема, цепочка).

Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Комплексная диагностическая работа.

Проект. «Математика вокруг нас. Узоры на посуде».

Формой годовой промежуточной аттестации является итоговая контрольная работа.

## **Содержание учебного предмета**

### **3 класс (136 часа)**

#### **Числа и величины (11 ч)**

Счёт предметов. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

#### **Арифметические действия (82 ч)**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (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).

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

### **Работа с текстовыми задачами (24 ч)**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы работы, купли-продажи и др. Количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Проект: «Задачи-расчёты»

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры (7 ч)**

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. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

#### **Геометрические величины (7 ч)**

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

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

#### **Работа с информацией (5 ч)**

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

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

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Проект: «Математические сказки».

Практическая часть: комплексная диагностическая работа

Проверочная работа «*Проверим себя и оценим свои достижения*» (тестовая форма), контроль и учёт знаний; контрольная работа. Практическая часть: комплексная работа

Формой годовой промежуточной аттестации является итоговая контрольная работа.

## **Содержание учебного предмета**

### **4 класс (136 часа)**

#### **Числа и величины (21 ч)**

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

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

### **Арифметические действия (78 ч)**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (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).

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

### **Работа с текстовыми задачами (21 ч)**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. 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 его доле.

Проект: Составление сборника математических задач и заданий.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры (4 ч)**

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. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и название: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

### **Геометрические величины (8 ч)**

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

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

### **Работа с информацией (4 ч)**

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

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

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Практическая часть: Контрольная работа.

Комплексная диагностическая работа. Проверочная работа (тестовая форма) Проверочная работа «*Проверим себя и оценим свои достижения*» (тестовая форма). Контроль и учёт знаний  
Комплексная диагностическая работа.

Проект: «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город»

Формой годовой промежуточной аттестации является итоговая контрольная работа.

**Тематическое планирование  
1 класс (132 ч)**

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся
1	<b>Числа и величины</b>	<b>23</b>	<p><b>Воспроизводить</b> последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа.</p> <p><b>Называть</b> числа в порядке их следования при счёте.</p> <p><b>Образовывать</b> числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. <b>Сравнивать</b> числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте.</p> <p><b>Определять</b> место каждого числа в этой последовательности, а также место числа 0 среди изученных чисел. <b>Упорядочивать</b> заданные числа.</p> <p><b>Считать</b> различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и <b>устанавливать</b> порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта.</p> <p><b>Отсчитывать</b> из множества предметов заданное количество (8—10 отдельных предметов).</p> <p><b>Сравнивать</b> две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте; <b>делать вывод</b>, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.</p> <p><b>Сравнивать</b> любые два числа и <b>записывать</b> результат сравнения, используя знаки сравнения «&gt;», «&lt;», «=». <b>Составлять</b> числовые равенства и неравенства.</p> <p><b>Писать</b> цифры. <b>Соотносить</b> цифру и число. <b>Читать</b> и <b>записывать</b> числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p> <p><b>Составлять</b> из двух чисел числа от 2 до 5 (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1).</p> <p><b>Взвешивать</b> предметы с точностью до килограмма. <b>Сравнивать</b> предметы по массе. <b>Упорядочивать</b> предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы.</p> <p><b>Сравнивать</b> сосуды по вместимости. <b>Упорядочивать</b> сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности.</p> <p><b>Контролировать</b> и <b>оценивать</b> свою работу и её результат.</p>

2	Арифметические действия	68	
	<p>Сложение, вычитание. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Связь между сложением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме).</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие).</p> <p>Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).</p>		<p><b>Образовывать</b> следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел.</p> <p><b>Различать</b> и <b>называть</b> прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную.</p> <p><b>Использовать</b> понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...» при составлении схем и при записи числовых выражений.</p> <p><b>Моделировать</b> действия <i>сложение</i> и <i>вычитание</i> с помощью предметов (разрезного материала), рисунков; <b>составлять</b> по рисункам схемы арифметических действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>, <b>записывать</b> по ним числовые равенства.</p> <p><b>Читать</b> равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма). <b>Использовать</b> математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.</p> <p><b>Выполнять</b> сложение и вычитание вида: <math>\square \pm 1, \square \pm 2</math>.</p> <p><b>Присчитывать</b> и <b>отсчитывать</b> по 2.</p> <p><b>Выполнять</b> сложение и вычитание вида <math>\square \pm 3</math>.</p> <p><b>Присчитывать</b> и <b>отсчитывать</b> по 3.</p> <p><b>Выполнять</b> вычисления вида: <math>\square \pm 4</math>.</p> <p><b>Применять</b> переместительное свойство сложения для случаев вида <math>\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9</math>.</p> <p><b>Проверять</b> правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям (<math>\square + 5 = \square + 2 + 3</math>).</p> <p><b>Сравнивать</b> разные способы сложения, <b>выбирать</b> наиболее удобный.</p> <p><b>Выполнять</b> вычисления вида: <math>6 - \square, 7 - \square, 8 - \square, 9 - \square, 10 - \square</math>, <b>применяя</b> знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых.</p> <p><b>Выполнять</b> сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.</p> <p><b>Выполнять</b> вычисления вида <math>15 + 1, 16 - 1, 10 + 5, 14 - 4, 18 - 10</math>, основываясь на знаниях по нумерации.</p> <p><b>Моделировать</b> приём выполнения действия <i>сложение</i> с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.</p> <p><b>Выполнять</b> сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20.</p>

			<p><b>Моделировать</b> приёмы выполнения действия <i>вычитание</i> с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.</p> <p><b>Выполнять</b> вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p><b>Контролировать</b> и <b>оценивать</b> свою работу и её результат.</p>
<b>3</b>	<b>Работа с текстовыми задачами</b>	<b>27</b>	
	<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).</p>		<p><b>Выделять</b> задачи из предложенных текстов.</p> <p><b>Моделировать</b> с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и <b>решать</b> задачи, раскрывающие смысл действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i>; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p><b>Объяснять</b> и <b>обосновывать</b> действие, выбранное для решения задачи.</p> <p><b>Дополнять</b> условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p><b>Дополнять</b> условие задачи одним недостающим данным.</p> <p><b>Решать</b> задачи на разностное сравнение чисел.</p> <p><b>Наблюдать</b> и <b>объяснять</b>, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.</p> <p><b>Составлять</b> план решения задачи в два действия.</p> <p><b>Решать</b> задачи в два действия.</p> <p><b>Контролировать</b> и <b>оценивать</b> свою работу и её результат.</p>
<b>4</b>	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	<b>7</b>	
	<p>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,</p>		<p><b>Моделировать</b> разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и <b>описывать</b> расположение объектов с использованием слов: вверху, внизу, слева, справа, за.</p> <p><b>Упорядочивать</b> события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее).</p> <p><b>Различать, называть</b> многоугольники (треугольники, четырехугольники и т. д.). <b>Строить</b> многоугольники из соответствующего количества палочек.</p> <p><b>Соотносить</b> реальные предметы и их элементы с изученными геометри-</p>

	круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.		ческими линиями и фигурами. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в измененных условиях. <b>Контролировать и оценивать</b> свою работу и её результат.
<b>5</b>	<b>Геометрические величины</b>	<b>4</b>	
	Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.		<b>Измерять</b> отрезки и выражать их длины в сантиметрах. <b>Чертить</b> отрезки заданной длины (в сантиметрах). <b>Переводить</b> одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <b>Контролировать и оценивать</b> свою работу и её результат.
<b>6</b>	<b>Работа с информацией</b>	<b>3</b>	
	Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Создание простейшей информационной модели (схема, цепочка). Проект: «Математика вокруг нас.		<b>Собирать и классифицировать</b> информацию по разделам (загадки, пословицы и поговорки; рисунки, фотографии). <b>Наблюдать, анализировать и устанавливать</b> правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования. <b>Составлять</b> свои узоры. <b>Контролировать</b> выполнение правила, по которому составлялся узор. <b>Работать</b> в группах: <b>составлять</b> план работы, <b>распределять</b> виды работ между членами группы, <b>устанавливать</b> сроки выполнения работы по этапам и в целом, <b>оценивать</b> результат работы. <b>Контролировать и оценивать</b> свою работу, её результат, делать выводы на будущее. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в измененных условиях. <b>Контролировать и оценивать</b> свою работу и её результат.

	<p>Числа в загадках, пословицах и поговорках».</p> <p>Проект: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».</p> <p>Годовая промежуточная аттестация.</p> <p>Итоговая контрольная работа.</p>		
--	---	--	--

**Тематическое планирование**  
**Математика**  
**2 класс (136 ч)**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Характеристика деятель- ности учащихся
1	<b>Числа и величины</b>	<b>15</b>	.
	<p>Счёт предметов. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.</p> <p>Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм); вместимости (литр), времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>		<p><b>Образовывать, называть, записывать</b> числа в пределах 100. <b>Сравнивать</b> числа и <b>записывать</b> результат сравнения. <b>Устанавливать</b> правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, или восстанавливать пропущенные в ней числа. <b>Классифицировать</b> числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. <b>Определять</b> по часам время с точностью до минуты.</p>
2	<b>Арифметические действия</b>	<b>83</b>	
	<p>Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме).</p> <p>Алгоритмы письменного сложения, вычитания многозначных чисел.</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидки результата).</p> <p>Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида <math>a \pm 28</math>; с двумя переменными вида: <math>a + b</math>, <math>a - b</math>, вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1</p>		<p><b>Читать и записывать</b> числовые выражения в два действия. <b>Вычислять</b> значения выражений со скобками и без них, <b>сравнивать</b> два выражения. <b>Применять</b> переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. <b>Моделировать и объяснять</b> ход выполнения устных приёмов сложения и вычитания в пределах 100. <b>Выполнять</b> устно сложение вычитание чисел в пределах 100. <b>Сравнивать</b> разные способы вычислений, <b>выбирать</b> наиболее удобный.</p> <p><b>Вычислять</b> значение буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, <b>использовать</b> различные приёмы при вычислении значения числового выражения, в</p>

и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

том числе правила о порядке выполнения действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата. **Решать** уравнения. **Использовать** различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений.

**Применять** письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений в столбик, **выполнять** вычисления и проверку. **Моделировать** действие умножение с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. **Заменять** сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение – суммой одинаковых слагаемых. Умножать 1 и 0 на число. **Использовать** переместительное свойство умножения. Выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

**Моделировать** действие деление с использованием предметов, схематических рисунков, чертежей. **Использовать** связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления. Умножать и делить на 10.

**Оценивать** результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Выполнять задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в изменённых условиях. **Соотносить** результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении те-

			мы, оценивать их и делать выводы
3	<b>Работа с текстовыми задачами</b>	<b>21</b>	
	<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Количество товара, его цена и стоимость. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие модели).</p>		<p><b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом. <b>Находить</b> различные способы решения одной и той же задачи. <b>Составлять</b> и <b>решать</b> задачи, обратные данной. <b>Моделировать</b> с помощью схематических чертежей зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. <b>Объяснять</b> ход решения задачи. <b>Обнаруживать и устранять</b> логические ошибки и ошибки в вычислениях при решении задач. <b>Записывать</b> решения составных задач с помощью выражения. <b>Моделировать</b> с использованием предметов, схематических рисунков, чертежей и решать текстовые задачи на умножение.</p> <p><b>Решать</b> текстовые задачи на деление. Решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Решать задачи на нахождение третьего слагаемого.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях. <b>Работать</b> в паре: <b>оценивать</b> правильность высказывания товарища, <b>обосновывать</b> свой ответ. <b>Соотносить</b> результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы</p>

4	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	5	
	<p>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. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.</p>		<p><b>Различать</b> прямой, тупой, острый углы. <b>Чертить</b> углы разных видов на клетчатой бумаге. <b>Выделять</b> прямоугольник, квадрат из множества четырёхугольников. <b>Чертить</b> прямоугольник, квадрат на клетчатой бумаге. <b>Выбирать</b> заготовки в форме квадрата.</p>
5	<b>Геометрические величины</b>	7	
	<p>Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника.</p>		<p><b>Переводить</b> одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные, крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <b>Вычислять</b> длину ломаной и периметр прямоугольника.</p>
6	<b>Работа с информацией</b>	5	
	<p>Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.</p> <p>Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.</p> <p>Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.</p> <p>Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.. Создание простейшей информационной модели (схема, цепочка).</p> <p>Проект. «Математика вокруг нас. Узоры на посуде».</p> <p>Проект. «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата.</p> <p>Годовая промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.</p>		<p><b>Собирать</b> материал по заданной теме из различных источников, включая Интернет. <b>Читать</b> представленный в графическом виде план изготовления изделия и <b>изготавливать</b> по нему. <b>Составлять</b> план работы. <b>Работать в паре:</b> обмениваться собранной информацией, распределять, <b>оценивать работу</b> друг друга, <b>помогать</b> друг другу, устранять недочёты, <b>оценивать</b> правильность высказывания товарища, <b>обосновывать</b> свой ответ. <b>Работать в группах:</b> <b>анализировать и оценивать</b> ход работ и её результат. <b>Распределять</b> работу в группе, <b>оценивать</b> выполненную работу. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную за-</p>

		<p>интересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера. <b>Определять</b> и <b>описывать</b> закономерности в отобранных узорах. <b>Составлять</b> узоры и орнаменты. <b>Читать</b> знаки и символы, показывающие, как работать с бумагой при изготовлении изделий из оригами.</p> <p>.</p>
--	--	---

Тематическое планирование

3 класс (136 ч)

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1	<b>Числа и величины</b>	<b>11</b>	
	<p>Счёт предметов. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.</p> <p>Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм); вместимости (литр), времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая).</p>		<p><b>Использовать</b> математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений. <b>Устанавливать</b> правило, по которому составлена числовая последовательность, <b>продолжать</b> её или <b>восстанавливать</b> пропущенные в ней числа.</p> <p><b>Читать</b> и <b>записывать</b> трёхзначные числа.</p> <p><b>Сравнивать</b> трёхзначные числа и <b>записывать</b> результат сравнения.</p> <p><b>Заменять</b> трёхзначное число суммой разрядных слагаемых. <b>Упорядочивать</b> заданные числа. <b>Группировать</b> числа по заданному или самостоятельно установленному основанию.</p> <p><b>Переводить</b> одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким). <b>Сравнивать</b> предметы по массе, <b>упорядочивать</b> их. <b>Исследовать</b> ситуации, требующие сравнения объектов по массе, <b>упорядочивать</b> их.</p> <p><b>Описывать</b> явления и события с использованием величин времени. <b>Переводить</b> одни единицы времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <b>Исследовать</b> ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, <b>упорядочивать</b> их.</p> <p><b>Находить</b> долю величины и величину по её доле. <b>Сравнивать</b> разные доли одной и той же величины.</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера: <b>читать</b> и <b>записывать</b> числа римскими цифрами; <b>сравнивать</b> позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел. <b>Читать</b> записи, представленные римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков.</p>

			<b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера. <b>Оценивать результаты освоения темы</b> , проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действия. <b>Анализировать</b> достигнутые результаты и недочеты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий
2	<b>Арифметические действия</b>	<b>82</b>	
	<p>Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.</p> <p>Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).</p> <p>Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).</p> <p>Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида <math>a \pm 28</math>, <math>8 \cdot b</math>, <math>c : 2</math>; с двумя переменными вида: <math>a + b</math>, <math>a - b</math>, <math>a \cdot b</math>, <math>c : d</math> (<math>d \neq 0</math>), вычис-</p>		<p><b>Выполнять</b> сложение и вычитание чисел в пределах 100. <b>Выполнять</b> устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приёмы устных вычислений. Использовать различные приёмы для устных вычислений. Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный. <b>Применять</b> алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и <b>выполнять</b> эти действия с числами в пределах 1 000. <b>Контролировать</b> пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. <b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычислений, <b>проводить</b> проверку правильности вычислений с использованием калькулятора.</p> <p><b>Воспроизводить</b> по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. <b>Умножать</b> числа на 1 и на 0. <b>Выполнять</b> деление 0 на число, не равное 0. <b>Применять</b> знания таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений. <b>Находить</b> число, которое в несколько раз больше (меньше) данного. <b>Применять</b> правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений. <b>Вычислять</b> значения числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок. <b>Использовать</b> различные приёмы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях).</p> <p><b>Выполнять</b> внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами. <b>Использовать</b> правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления. <b>Сравнить</b> разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. <b>Использовать</b> разные способы для проверки выполненных действий <i>умножение и деление</i>.</p> <p><b>Вычислять</b> значения выражений с двумя переменными при заданных зна-</p>

	<p>ление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (<math>1 \cdot a = a</math>, <math>0 \cdot c = 0</math> и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).</p>		<p>чениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p> <p><b>Решать</b> уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе <b>знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании</b>. <b>Решать</b> уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. <b>Разъяснять</b> смысл деления с остатком и его проверку.</p> <p><b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими.</p>
3	<b>Работа с текстовыми задачами</b>	<b>24</b>	
	<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы работы, купли-продажи и др. Количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие модели).</p> <p>Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.</p> <p>Проект: «Задачи-расчёты».</p>		<p><b>Анализировать</b> текстовую задачу и <b>выполнять</b> краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме, <b>устанавливать</b> зависимости между величинами, <b>составлять</b> план решения задачи, <b>решать</b> текстовые задачи разных видов. <b>Моделировать</b> с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами. <b>Объяснять</b> выбор действий для решения. <b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p><b>Сравнивать</b> задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, <b>приводить</b> объяснения. <b>Действовать</b> по предложенному или самостоятельно составленному плану. <b>Пояснять</b> ход решения задачи.</p> <p><b>Наблюдать</b> и <b>описывать</b> изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, <b>вносить</b> изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении. <b>Обнаруживать</b> и <b>устранять</b> ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении. <b>Дополнять</b> задачи-расчёты недостающими данными и <b>решать</b> их. <b>Составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами</b>. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях. <b>Работать в парах</b>.</p> <p><b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими.</p>

4	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	7	
	<p>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. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.</p>		<p>Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных фигурах. <b>Различать</b> треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди равнобедренных — равнобедренные) и <b>называть</b> их. <b>Чертить</b> окружность (круг) с использованием циркуля. <b>Моделировать</b> различное расположение кругов на плоскости. <b>Классифицировать</b> геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации, <b>выполнять</b> преобразование геометрических фигур по заданным условиям.</p> <p><b>Располагать</b> предметы на плане комнаты по описанию. <b>Работать</b> (по рисунку) на <i>вычислительной машине</i>, осуществляющей выбор продолжения работы.</p>
5	<b>Геометрические величины</b>	7	
	<p>Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).</p> <p>Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Вычисление площади прямоугольника (квадрата).</p>		<p><b>Сравнивать</b> геометрические фигуры по площади. <b>Вычислять</b> площадь прямоугольника разными способами. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.</p>
6	<b>Работа с информацией</b>	5	

	<p>Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.</p> <p>Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.</p> <p>Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.</p> <p>Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).</p> <p>Проект: «Математические сказки».</p> <p>Годовая промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.</p>		<p><b>Собирать</b> и классифицировать информацию. <b>Работать</b> в паре. <b>Оценивать</b> ход и результат работы. <b>Находить</b> и <b>исправлять</b> неверные высказывания. <b>Излагать</b> и <b>отстаивать</b> своё мнение, <b>аргументировать</b> свою точку зрения, <b>оценивать</b> точку зрения одноклассника</p> <p><b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не то», «если не то не ...». <b>Оценивать</b> результаты освоения темы, проявлять заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. <b>Составлять</b> сказки, рассказы с использованием математических понятий, взаимозависимостей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов. <b>Анализировать</b> и <b>оценивать</b> составленные сказки с точки зрения правильности использования в них математических элементов.</p>

**Тематическое планирование**  
**4 класс (136 ч)**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1	<b>Числа и величины</b>	21	
	Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды.		<b>Считать</b> предметы десятками, сотнями, тысячами. <b>Читать</b> и <b>записывать</b> любые числа в пределах миллиона.

	<p>Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.</p> <p>Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).</p>		<p><b>Заменять</b> многозначное число суммой разрядных слагаемых. <b>Выделять</b> в числе единицы каждого разряда. <b>Определять</b> и <b>называть</b> общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе.</p> <p><b>Сравнивать</b> числа по классам и разрядам. <b>Упорядочивать</b> заданные числа.</p> <p><b>Устанавливать</b> правило, по которому составлена числовая последовательность, <b>продолжать</b> её, <b>восстанавливать</b> пропущенные в ней элементы.</p> <p><b>Оценивать</b> правильность составления числовой последовательности.</p> <p><b>Группировать</b> числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки</p> <p><b>Решать</b> задачи на определение начала, продолжительности и конца события.</p>
2	<b>Арифметические действия</b>	78	
	<p>Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.</p> <p>Числовые выражения. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).</p> <p>Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления много-</p>		<p><b>Увеличивать (уменьшать)</b> числа в 10, 100, 1 000 раз.</p> <p><b>Выполнять</b> письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения.</p> <p><b>Осуществлять</b> пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление многозначного числа на однозначное).</p> <p><b>Выполнять</b> письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное. <b>Выполнять</b> устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы.</p> <p><b>Применять</b> свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях.</p> <p><b>Выполнять</b> деление с остатком на числа 10, 100, 1 000.</p> <p><b>Выполнять</b> письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия <i>умножение</i>. <b>Применять</b> в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых.</p> <p><b>Объяснять</b> каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.</p> <p><b>Осуществлять</b> пошаговый контроль правильности и полноты выпол-</p>

	<p>значных чисел.</p> <p>Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).</p> <p>Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида <math>a \pm 28</math>, <math>8 \cdot b</math>, <math>c : 2</math>; с двумя переменными вида: <math>a + b</math>, <math>a - b</math>, <math>a \cdot b</math>, <math>c : d</math> (<math>d \neq 0</math>), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (<math>1 \cdot a = a</math>, <math>0 \cdot c = 0</math> и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).</p>		<p>нения алгоритма арифметического действия <i>деление</i>. <b>Проверять</b> выполненные действия: умножение делением и деление умножением. <b>Оценивать</b> результаты усвоения учебного материала, <b>делать</b> выводы, <b>планировать</b> действия по устранению выявленных недочётов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p>
3	<b>Работа с текстовыми задачами</b>	21	
	<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. 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).</p> <p>Задачи на нахождение доли целого и</p>		<p><b>Составлять</b> план решения текстовых задач и <b>решать</b> их арифметическим способом. <b>Выполнять</b> схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и <b>решать</b> такие задачи. <b>Составлять</b> план решения. <b>Решать</b> задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. <b>Выполнять</b> прикидку результата, <b>проверять</b> полученный результат. <b>Моделировать</b> зависимости между величинами в текстовых задачах и <b>решать</b> их.</p> <p><b>Читать</b> и <b>строить</b> столбчатые диаграммы. <b>Работать</b> в паре. <b>Находить</b> и <b>исправлять</b> неверные высказывания. <b>Излагать</b> и <b>отстаивать</b> своё мнение, <b>аргументировать</b> свою точку зрения, <b>оценивать</b> точку зрения товарища, <b>обсуждать</b> высказанные мнения. <b>Обнаруживать</b> допущенные ошибки.</p>

	целого по его доле. Проект: Составление сборника математических задач и заданий.		<b>Оценивать</b> результаты усвоения учебного материала, <b>делать</b> выводы, <b>планировать</b> действия по устранению выявленных недочётов, <b>проявлять</b> заинтересованность в расширении знаний и способов действий.
4	<b>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</b>	4	
	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. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. <i>Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус</i>		<b>Распознавать</b> и <b>называть</b> геометрические тела: куб, шар, пирамида. <b>Изготавливать</b> модели куба и пирамиды из бумаги с использованием развёрток. <b>Соотносить</b> реальные объекты с моделями многогранников и шара. <b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.
5	<b>Геометрические величины</b>	8	
	Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный кило-		<b>Переводить</b> одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные в более и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <b>Измерять</b> и <b>сравнивать</b> длины, <b>упорядочивать</b> их значения. <b>Сравнивать</b> значения площадей разных фигур. <b>Переводить</b> одни единицы площади в другие, <b>используя</b> соотношения между ними. <b>Выполнять</b> сложение и вычитание значений величин. <b>Определять</b> площади фигур произвольной формы, используя палетку. <b>Выполнять</b> задания творческого и поискового характера, <b>применять</b> знания и способы действий в изменённых условиях.

	метр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).		
6	<b>Работа с информацией</b>	4	
	<p>Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.</p> <p>Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.</p> <p>Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.</p> <p>Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).</p> <p>Проект: «Математика вокруг нас» Создание математического справочника «Наш город» Годовая промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.</p>		<p><b>Собирать</b> и <b>систематизировать</b> информацию по разделам. <b>Собрать</b> информацию о своём городе (селе) и на этой основе создать математический справочник «Наш город (село) в числах». <b>Использовать</b> материал справочника для составления и решения различных текстовых задач. <b>Сотрудничать</b> с взрослыми и сверстниками. <b>Составлять</b> план работы. <b>Работать</b> в паре. <b>Находить</b> и <b>исправлять</b> неверные высказывания. <b>Излагать</b> и <b>отстаивать</b> своё мнение, <b>аргументировать</b> свою точку зрения, <b>оценивать</b> точку зрения товарища. <b>Отбирать, составлять</b> и <b>решать</b> математические задачи и задания повышенного уровня сложности.</p> <p><b>Анализировать</b> и <b>оценивать</b> результаты работы, <b>планировать</b> действия по устранению выявленных недочётов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий. <b>Сотнсить</b> результат с поставленными целями изучения темы. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ним.</p>

