

**«Рассмотрено»**  
на заседании ШМО  
Руководитель ШМО

Юсупова Н.Н.  
протокол № 1 от  
«19» 08 2021 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель директора  
школы по УР

Ефимова Ф.А.  
«20» 08 2021г.

**«Утверждаю»**  
Директор МБОУ  
«Кляшуская СОШ»

Галимуллин И.Ф.  
Приказ № 34 от  
«20» 08 2021г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кляшуская средняя общеобразовательная школа»  
Мамадышского муниципального района Республики Татарстан

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
начального общего образования  
по учебному предмету "Математика и информатика"

**Срок реализации 4 года**

Составили: учитель высшей квалификационной категории Юсупова Н.Н.  
учитель первой квалификационной категории Шахтина И.И.  
учитель первой квалификационной категории Галимуллина В.И.

Рассмотрено и принято на  
заседании педагогического совета  
протокол № 1 от «20» 08 2021 г

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика и информатика»**

### **Личностные результаты**

#### **У выпускника будут сформированы:**

- 1) основы российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) целостный, социально ориентированный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) уважительные отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) эстетические потребности, ценности и чувства;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

#### **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 учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям; установки на здоровый образ жизни и реализации ее 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 освоения основной образовательной программы начального общего образования отражают:**

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

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

- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; *формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.*

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 приемов 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 приемами решения задач.*

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

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

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;

задавать вопросы;

контролировать действия партнера;

использовать речь для регуляции своего действия;

адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**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 ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*

*продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;*

*с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*

*задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;*

*осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*

*адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.*

**Предметные результаты:**

- 1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- 5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

**Предметные результаты по годам обучения**

**1 класс**

**Числа и величины**

Учащийся научится:

различать понятия «число» и «цифра»;  
читать и записывать числа в пределах 20 с помощью цифр;  
понимать отношения между числами («больше», «меньше», «равно»);  
сравнивать изученные числа с помощью знаков «больше» ( $>$ ), «меньше» ( $<$ ), «равно» ( $=$ );  
упорядочивать натуральные числа и число ноль в соответствии с указанным порядком;  
понимать десятичный состав чисел от 11 до 20;  
понимать и использовать термины: предыдущее и последующее число;  
различать единицы величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр;  
практически измерять длину.

*Учащийся получит возможность научиться:*  
– практически измерять величины: массу, вместимость.

### **Арифметические действия**

#### Учащийся научится:

понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;  
складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток;  
складывать два однозначных числа, сумма которых больше, чем 10,  
выполнять соответствующие случаи вычитания;  
применять таблицу сложения в пределах 20;  
выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;  
вычислять значение числового выражения в одно—два действия на сложение и вычитание (без скобок).

*Учащийся получит возможность научиться:*  
понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;  
применять переместительное свойство сложения;  
понимать взаимосвязь сложения и вычитания;  
сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях;  
выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и вычислять его значение  
– составлять выражения в одно—два действия по описанию в задании.

### **Работа с текстовыми задачами**

#### Учащийся научится:

восстанавливать сюжет по серии рисунков; составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;  
изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка; различать математический рассказ и задачу;  
выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на...», «меньше на...»;  
составлять задачу по рисунку, схеме; понимать структуру задачи, взаимосвязь между условием и вопросом;  
различать текстовые задачи на нахождение суммы, остатка, разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого, увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц; решать задачи в одно действие на сложение и вычитание;

*Учащийся получит возможность научиться:*  
рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;  
соотносить содержание задачи и схему к ней; составлять по тексту задачи схему и, наоборот, по схеме составлять задачу;  
составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;  
рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.

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

### Учащийся научится:

понимать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и др.);  
распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, кривая, замкнутая или незамкнутая линия, отрезок, треугольник, квадрат;  
изображать точки, прямые, кривые, отрезки;  
обозначать знакомые геометрические фигуры буквами русского алфавита;  
чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки.

*Учащийся получит возможность научиться:*

*различать геометрические формы в окружающем мире: круглая, треугольная, квадратная; распознавать на чертеже замкнутые и незамкнутые линии; — изображать на клетчатой бумаге простейшие орнаменты, бордюры;*

## **Геометрические величины**

### Учащийся научится:

определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;  
применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) – и соотношения между ними:  
 $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$ ,  $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$ ;  
выражать длину отрезка, используя разные единицы её измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).

*Учащийся получит возможность научиться:*

- оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

## **Работа с информацией**

### Учащийся научится:

получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать её в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа;  
дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью;  
изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме;

*Учащийся получит возможность научиться:*

*- читать простейшие готовые схемы, таблицы; выявлять простейшие закономерности, работать с табличными данными.*

## **2 класс**

## **Числа и величины**

### Учащийся научится:

моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;  
выполнять счёт десятками в пределах 100, как прямой, так и обратный;  
образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 — это 6 десятков и 7 единиц);  
сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;  
читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;  
упорядочить натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;  
выполнять измерение длин предметов в метрах;  
выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;  
применять изученные соотношения между единицами длины ( $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ );  
сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;  
заменять крупные единицы длины мелкими ( $5 \text{ м} = 50 \text{ дм}$ ) и наоборот ( $100 \text{ см} = 1 \text{ дм}$ );

сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;  
использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;  
использовать основные единицы измерения величин, соотношения между ними (час — минута, метр - дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

*Учащийся получит возможность научиться:*  
*устанавливать закономерность ряда чисел и дозаять его в соответствии с этой закономерностью;*  
*составлять числовую последовательность по указанному правилу;*  
*группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.*

## **Арифметические действия**

### Учащийся научится:

составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;  
понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления; складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;  
выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;  
устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;  
выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулём и единицей);  
выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;  
вычислять значения выражений, содержащих два- три действия со скобками и без скобок;  
понимать и использовать термины *выражение* и *значение выражения*, находить значения выражений в одно-два действия.

*Учащийся получит возможность научиться:*  
*моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;*  
*использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;*  
*выполнять проверку действий с помощью вычислений.*

## **Работа с текстовыми задачами**

### Учащийся научится:

выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;  
выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;  
решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

*Учащийся получит возможность научиться:*  
*дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;*  
*выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;*  
*составлять задачу, обратную данной;*  
*составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;*  
*выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия );*  
*проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;*  
*сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия ).*



## **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

### Учащийся научится:

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);

обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, многоугольник);

чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;

чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

*Учащийся получит возможность научиться:*

*описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;*

*соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;*

*распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;*

*находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;*

*находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.*

## **Геометрические величины**

### Учащийся научится:

определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

находить длину ломаной;

находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;

применять единицу измерения длины — метр (м) и соотношения:  $10\text{ см} = 1\text{ дм}$ ,  $10\text{ дм} = 1\text{ м}$ ,  $100\text{ мм} = 1\text{ дм}$ ,  $100\text{ см} = 1\text{ м}$ .

*Учащийся получит возможность научиться:*

*выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;*

*оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).*

## **Работа с информацией**

### Учащийся научится:

читать несложные готовые таблицы;

заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;

составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;

понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

*Учащийся получит возможность научиться:*

*строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если..., то...», «верно/неверно, что...»;*

*составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;*

*находить и применять нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.*

## **3 класс**

## **Числа и величины.**

### Учащийся научится:

моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями;

выполнять счёт сотнями в пределах 1000 как прямой, так и обратный;

образовывать круглые сотни в пределах 1000 на основе принципа умножения (300 — это 3 раза по 100) и все другие числа от 100 до 1000 из сотен, десятков и нескольких единиц (267 — это 2 сотни, 6 десятков и 7 единиц);

сравнивать числа в пределах 1000, опираясь на порядок их следования при счёте;

читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 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.

*Учащийся 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.**

#### Учащийся научится:

выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000;  
выполнять умножение и деление трёхзначных чисел на однозначное число, когда результат не превышает 1000;  
выполнять деление с остатком в пределах 1000;  
письменно выполнять умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;  
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 два–три действия со скобками и без скобок.

*Учащийся получит возможность научиться:*

*оценивать приближённо результаты арифметических действий;*  
*использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.*

### **Работа с текстовыми задачами. \_**

#### Учащийся 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.

*Учащийся 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. \_**

### Учащийся 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 и разносторонние 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.

*Учащийся 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.**

### Учащийся 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: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, и соотношения между ними:  $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ ,  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ ;  
оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приблизительно (на глаз).

*Учащийся получит возможность научиться:*

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

## **Работа с информацией.**

### Учащийся 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;  
понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и...», «... или...», «не», «если...», «то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все».)

*Учащийся 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;  
определять масштаб столбчатой диаграммы;  
строить простейшие умозаключения с использованием логических связок: («... и...», «... или...», «не», «если...», «то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все»);  
вносить коррективы в инструкцию, алгоритм выполнения действий и обосновывать их.*

## **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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);  
выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;  
вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

*Выпускник получит возможность научиться:*

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

## **Работа с текстовыми задачами**

### Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

*решать задачи 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 приближенно (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;*  
*дистраивать 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

<i>Раздел</i>	<i>Содержание</i>
Числа и величины	Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр).
Арифметические действия	Сложение, вычитание. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Связь между сложением, вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числовое выражение. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме).
Работа с текстовыми задачами.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...». Планирование хода решения задачи.
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, треугольник, прямоугольник. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.
Геометрические величины.	Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (см).
Работа с информацией.	Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), 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.

## 2 класс

<i>Раздел</i>	<i>Содержание</i>
Числа и величины	Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Единицы массы (килограмм), времени (минута,

	час). Сравнение и упорядочение однородных величин.
Арифметические действия	Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (множителей в произведении). Алгоритмы письменного сложения, вычитания. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм).
Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).
Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, пирамида.
Геометрические величины	Единицы длины (м). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.
Работа с информацией	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.

### 3 класс

<i>Раздел</i>	<i>Содержание</i>
Числа и величины	Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.
Арифметические действия	Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица умножения. Связь между сложением, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Нахождение значения числового выражения.

	Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидки результата).
Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы работы, купли-продажи и др. Объём работы, время, производительность труда. Количество товара, его цена и стоимость и др. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Распознавание и название: куб, параллелепипед.
Геометрические величины	Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см <sup>2</sup> , дм <sup>2</sup> , м <sup>2</sup> ). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.
Работа с информацией	Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

#### 4класс

<i>Раздел</i>	<i>Содержание</i>
Числа и величины	Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Единицы массы (центнер, тонна), времени (секунда). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).
Арифметические действия	Сложение, вычитание, умножение и деление. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числовое выражение. 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, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).



Работас текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, купли - продажи и др. Скорость, время, путь. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	Распознавание и изображение геометрических фигур: угол, треугольник, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Распознавание и называние: шар, цилиндр, конус.
Геометрические величины	Геометрические величины и их измерение. Единицы длины (мм). Единицы площади (см , дм , м ).
Работас информацией	Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

## Тематическое планирование

### 1 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Числа и величины	35
2	Арифметические действия	54
3	Работа с текстовыми задачами	21
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	12
5	Работа с информацией	8
6	Геометрические величины	2
	Итого	132

### 2 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Числа и величины	14
2	Арифметические действия	81
3	Работа с текстовыми задачами	13
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	14
5	Работа с информацией	9
6	Геометрические величины	5
	Итого	136

### 3 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Числа и величины	9
2	Арифметические действия	93
3	Работа с текстовыми задачами	17
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	6
5	Работа с информацией	1
6	Геометрические величины	10
	Итого	136

### 4 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Числа и величины	26
2	Арифметические действия	62
3	Работа с текстовыми задачами	28
4	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	11
5	Работа с информацией	5
6	Геометрические величины	4
	Итого	136