

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПЕТРОВСКАЯ ШКОЛА»**

**Принято  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 27. 08. 2022 года**

**Утверждаю  
Генеральный директор школы  
\_\_\_\_\_ Вяземская Е.К.**

**Рабочая программа  
учебного курса «Математика»  
на 2022-2023 учебный год**

**Классы: 2 «А», 2 «Б», 2 «В»**

**Уровень образования: начальное общее образование**

**Количество часов в неделю: 4 часа**

**Срок реализации: 1 год**

**Преподаватели:**

**Волынец Л.В., Страмнова Н.В., Архипова А.В.**

**Москва, 2022 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по **математике** составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 29.07.2017 г.)
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 государственного образовательного стандарта начального общего образования» Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
5. Приказа Министерства просвещения России от 22.03.2021 № 115 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
6. Приказа Министерства просвещения России от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников,

допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный Приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 года № 254;

7. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
8. Положения СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28) и 5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2);
9. Основной образовательной программы начального общего образования ЧУ ОО «Петровская школа» (для классов ФГОС-2009)
10. Примерной программы начального общего образования по математике и авторской программы Л.Г. Петерсон.

Основными **целями** курса математики являются:

- формирование у учащихся основ умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- создание для каждого ребенка возможности высокого уровня математической подготовки.

Соответственно, **задачами** данного курса являются:

- 1) формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- 2) приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- 3) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и, в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- 4) духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее, с учетом специфики начального этапа обучения математике, принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;
- 5) формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- 6) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей учащихся;
- 7) овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе.

Педагогическим инструментом реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода обучения. Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике, лежащих в основе современной научной картины мира. Но, главное, они

осваивают весь комплекс универсальных учебных действий (УУД), определенных ФГОС, и умение учиться в целом.

**Предмет «Математика» относится к предметной области «Математика и информатика», в соответствии с учебным планом на изучение учебного предмета «Математика» во 2 классе отводится 136 часов (4 часа в неделю, 34 недели в 2022-2023 учебном году).**

### **Содержание учебного предмета**

#### **Числа и арифметические действия с ними. Коррекция (7 часов)**

Приёмы устного сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд десятков (коррекция неизученного учебного материала 1 класса в связи с уходом классов на дистанционное обучение и ранним окончанием учебного года в 2021-2022 уч. году).

#### **Числа и арифметические действия с ними (58 часов)**

Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. *Наглядное изображение сотен.* Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

*Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел.* Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. *Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.*

Скобки. Порядок действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения и деления. Название компонентов и результатов умножения и деления. *Графическая интерпретация умножения и деления.* Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. *Связь между компонентами и результатами умножения и деления.*

Кратное сравнение чисел («больше в...», «меньше...»). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100.

Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножения и деления в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000.

**Работа с текстовыми задачами (28 часов)**

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»). Взаимно обратные задачи.

*Задачи на нахождение «задуманного числа».*

Составные задачи в 2-4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

### **Геометрические фигуры и величины (20 часов)**

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

*Плоскость. Угол. Прямой и тупой углы. Перпендикулярные прямые.*

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб, круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

*Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.*

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними.

Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними.

Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

### **Величины и зависимости между ними (6 часов)**

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника:  $S=a*b$ .

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда:  $V=(a*b)*c$ .

### **Алгебраические представления (10 часов)**

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок).

Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида:  $a*b=c$ ,  $b*a=c$ ,  $c:a=b$ ,  $c:b=a$ .

Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:

$a*1=1*a=a$ ,  $a*0=0*a=0$ ,  $a:1=a$   $0*a=0$  и др.

Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

$a+b=b+a$  – переместительное свойство сложения;

$(a+b)+c=a+(b+c)$ - сочетательное свойство сложения;

$a*b=b*a$  – переместительное свойство умножения;

$(a*b)*c=a*(b*c)$  – сочетательное свойство умножения;

$(a+b)*c=a*c+b*c$  – *распределительное свойство умножения (умножение суммы на число);*

$(a+b)-c=(a-c)+b=a+(b-c)$ - *вычитание числа из суммы;*

$a-(b+c)=a-b-c$  – *вычитание суммы из числа;*

$(a+b):c=a:c+b:c$  – *деление суммы на число и др.*

*Уравнение вида  $a*x=b$ ,  $a:x=b$ ,  $x:a=b$ , решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.*

### **Математический язык и элементы логики (2 часа)**

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что...», «не», «если..., то...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

### **Работа с информацией и анализ данных (5 часов)**

*Операция. Объект и результат операции.*

*Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.*

*Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.*

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и другого по заданному правилу. Упорядоченный перебор вариантов.

Сети линий.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и

растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действиях, выбор лучших задач и составление «Задачника класса». Обобщение и систематизация знаний, изученных во 2 классе.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты**

У учащегося будут сформированы:

- представления об учебной деятельности и социальной роли «ученика»;
- начальные представления о коррекционной деятельности;
- представления о ценности знания как общемировой ценности, позволяющей развивать не только себя, но и мир вокруг;
- начальные представления об обобщенном характере математического знания, истории его развития и способах математического познания;
- мотивация к работе на результат, опыт самостоятельности и личной ответственности за свой результат в исполнительской деятельности;
- опыт самоконтроля по образцу, подробному образцу и эталону для самопроверки;
- опыт самооценки собственных учебных действий;
- спокойное отношение к ошибкам как к «рабочей» ситуации, умение их исправлять на основе алгоритма исправления ошибок;
- опыт применения изученных правил сохранения и поддержки своего здоровья в учебной деятельности;
- умение работать в паре и группе, установка на максимальный личный вклад в совместной деятельности;
- знание основных правил общения и умение их применять;
- опыт согласования своих действий и результатов при работе в паре, группе на основе применения правил «автора» и «понимающего» в коммуникативном взаимодействии;
- проявление активности, доброжелательности, честности и терпения в учебной деятельности на основе согласованных эталонов;

- проявление уважительного отношения к учителю, к своей семье, к себе и сверстникам, к родной стране;
- представление о себе и о каждом ученике класса как о личности, у которой можно научиться многим хорошим качествам;
- знание приемов фиксации положительных качеств у себя и других и опыт использования этих приемов для успешного совместного решения учебных задач;
- знание приемов управления своим эмоциональным состоянием, опыт волевой саморегуляции;
- представление о целеустремленности и самостоятельности в учебной деятельности, принятие их как ценностей, помогающих ученику получить хороший результат;
- опыт выхода из спорных ситуаций путем применения согласованных ценностных норм;
- опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе 2 класса.

*Учащийся получит возможность для формирования:*

- навыков адаптации к изменяющимся условиям, веры в свои силы;
- опыта самостоятельного выполнения домашнего задания;
- целеустремленности в учебной деятельности;
- интереса к изучению математики и учебной деятельности в целом;
- опыта адекватной самооценки своих учебных действий и их результата;
- собственного опыта творческой деятельности.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

Учащийся научится:

- грамотно ставить цель учебной деятельности;
- применять правила самопроверки своей работы по образцу, подробному образцу и эталону для самопроверки;

- применять в своей учебной деятельности алгоритм исправления ошибок;
- применять простейший алгоритм выполнения домашнего задания;
- использовать математическую терминологию, изученную во 2 классе, для описания результатов своей учебной деятельности.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- определять причину затруднения в учебной деятельности;
- выполнять под руководством взрослого проектную деятельность;
- проводить на основе применения эталона: — самооценку умения фиксировать последовательность действий на первом и втором этапах учебной деятельности; — самооценку умения грамотно ставить цель; — самооценку умения проводить самопроверку; — самооценку умения применять алгоритм исправления ошибок; — самооценку умения фиксировать положительные качества других и использовать их для достижения поставленной цели; — самооценку умения применять алгоритм выполнения домашнего задания.

### **Познавательные**

Учащийся научится:

- понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 2 класса;
- применять алгоритмы анализа объекта и сравнения двух объектов (чисел по классам и разрядам, геометрических фигур, способов вычислений, условий и решений текстовых задач, уравнений и др.);
- делать в простейших случаях обобщения и, наоборот, конкретизировать общие понятия и правила, подводить под понятие, группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу;
- читать и строить графические модели и схемы для иллюстрации смысла действий умножения и деления, решения текстовых задач и уравнений по программе 2 класса на все 4 арифметических действия;
- соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел, и наоборот;

- комментировать ход выполнения учебного задания, применять различные приемы его проверки;
- использовать эталон для обоснования правильности своих действий;
- выявлять лишние и недостающие данные, дополнять ими тексты задач;
- составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 2 класса;
- понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 2 класса (операция, обратная операция, программа действий, алгоритм и др.);
- понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 2 класса для организации учебной деятельности.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- проводить на основе применения эталона: — самооценку умения применять алгоритм анализа объекта и сравнения двух объектов; — самооценку умения перечислять средства, которые использовал ученик для открытия нового знания;
- исследовать нестандартные ситуации;
- применять знания по программе 2 класса в измененных условиях;
- решать проблемы творческого и поискового характера в соответствии с программой 2 класса.

### **Коммуникативные**

Учащийся научится:

- различать понятия «слушать» и «слышать», грамотно использовать в речи изученную математическую терминологию;
- уважительно вести диалог, не перебивать других, аргументированно (то есть ссылаясь на согласованное правило, эталон) выражать свое мнение;
- распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулировать функции «автора» и «понимающего», применять правила работы в данных позициях;

- понимать при коммуникации точки зрения других учащихся, задавать при необходимости вопросы на понимание и уточнение;
- активно участвовать в совместной работе с одноклассниками (в паре, в группе, в работе всего класса).

*Учащийся получит возможность научиться:*

- проводить на основе применения эталона: — самооценку умения выполнять роли «автора» и «понимающего» в коммуникативном взаимодействии, — задавать вопросы на понимание и уточнение при коммуникации в учебной деятельности;
- использовать приемы понимания собеседника без слов;
- вести диалог, не перебивать других, аргументированно выражать свое мнение, вести себя конструктивно в ситуации затруднения, признавать свои ошибки и стремиться их исправить.

## **Предметные результаты**

### **Числа и арифметические действия с ними**

Учащийся научится:

- применять приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел;
- выполнять запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик;
- складывать и вычитать двузначные и трехзначные числа (все случаи);
- читать, записывать, упорядочивать и сравнивать трехзначные числа, представлять их в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав);
- выполнять вычисления по программе, заданной скобками;
- определять порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание, умножение и деление (со скобками и без них);
- использовать сочетательное свойство сложения, вычитание суммы из числа, вычитание числа из суммы для рационализации вычислений;
- понимать смысл действий умножения и деления, обосновывать выбор этих действий при решении задач;

- выполнять умножение и деление натуральных чисел, применять знаки умножения и деления (  $\cdot$  ,  $:$  ), называть компоненты и результаты умножения и деления, устанавливать взаимосвязь между ними;
- выполнять частные случаи умножения и деления чисел с 0 и 1;
- проводить кратное сравнение чисел (больше в... меньше в...), называть делители и кратные;
- применять частные случаи умножения и деления с 0 и 1;
- применять переместительное свойство умножения;
- находить результаты табличного умножения и деления с помощью квадратной таблицы умножения;
- использовать сочетательное свойство умножения, умножать и делить на 10 и на 100, умножать и делить круглые числа;
- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 3—4 действия (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- выполнять деление с остатком с помощью моделей, находить компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними, выполнять алгоритм деления с остатком, проводить проверку деления с остатком;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- строить графические модели трехзначных чисел и действий с ними, выражать их в различных единицах счета и на этой основе видеть аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер;

- самостоятельно выводить приемы и способы умножения и деления чисел;
- графически интерпретировать умножение, деление и кратное сравнение чисел, свойства умножения и деления;
- видеть аналогию взаимосвязей между компонентами и результатами действий сложения и вычитания и действий умножения и деления.

### **Работа с текстовыми задачами**

Учащийся научится:

- решать простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), выполнять их краткую запись с помощью таблиц и схем;
- решать простые задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»);
- составлять несложные выражения и решать взаимно обратные задачи на умножение, деление и кратное сравнение;
- анализировать простые и составные задачи в 2–3 действия на все арифметические действия в пределах 1000, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать решение;
- выполнять при решении задач арифметические действия с изученными величинами;
- решать задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- решать простейшие текстовые задачи с буквенными данными;
- составлять буквенные выражения по тексту задач и графическим моделям, и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями);
- моделировать и решать текстовые задачи в 4–5 действий на все арифметические действия в пределах 1000;

- самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на умножение, деление и кратное сравнение;
- находить и обосновывать различные способы решения задачи;
- соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие;
- решать задачи нахождение «задуманного числа», содержащие 3–4 шага.

### **Геометрические фигуры и величины**

Учащийся научится:

- распознавать, обозначать и проводить с помощью линейки прямую, луч, отрезок;
- измерять с помощью линейки длину отрезка, находить длину ломаной, периметр многоугольника;
- выделять прямоугольник и квадрат среди других фигур с помощью чертежного угольника;
- строить прямоугольник и квадрат на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон, вычислять их периметр и площадь;
- распознавать прямоугольный параллелепипед и куб, их вершины, грани, ребра;
- строить с помощью циркуля окружность, различать окружность и круг, обозначать и называть их центр, радиус, диаметр;
- выражать длины в различных единицах измерения – миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр;
- определять по готовому чертежу площадь геометрической фигуры с помощью данной мерки; сравнивать фигуры по площади непосредственно и с помощью измерения;
- выражать площади фигур в различных единицах измерения – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр;
- преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные геометрические величины.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- самостоятельно выявлять свойства геометрических фигур;
- распознавать и называть прямой, острый и тупой углы;
- определять пересекающиеся, параллельные и перпендикулярные прямые;
- вычерчивать узоры из окружностей с помощью циркуля;
- составлять фигуры из частей и разбивать фигуры на части, находить пересечение геометрических фигур;
- вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
- находить объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба, используя единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними.

### **Величины и зависимости между ними**

*Учащийся научится:*

- различать понятия величины и единицы измерения величины;
- распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины длина, площадь, объем;
- измерять площадь и объем по готовому чертежу с помощью произвольной мерки, пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами измерения длины — 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км, единицами измерения площади — 1 мм<sup>2</sup>, 1 см<sup>2</sup>, 1 дм<sup>2</sup>, 1 м<sup>2</sup>; объема — 1 мм<sup>3</sup>, 1 см<sup>3</sup>, 1 дм<sup>3</sup>, 1 м<sup>3</sup>;
- преобразовывать изученные единицы длины, площади и объема на основе соотношений между однородными единицами измерения, сравнивать их, выполнять сложение и вычитание;
- наблюдать зависимость результата измерения величин длина, площадь, объем от выбора мерки, выражать наблюдаемые зависимости в речи и с помощью формул ( $S = a \cdot b$ ;  $V = (a \cdot b) \cdot c$ ).

*Учащийся получит возможность научиться:*

- делать самостоятельный выбор удобной единицы измерения длины, площади и объема для конкретной ситуации;
- наблюдать в простейших случаях зависимости между переменными величинами с помощью таблиц;
- устанавливать зависимость между компонентами и результатами умножения и деления, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров.

### **Алгебраические представления**

Учащийся научится:

- читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок);
- находить значения простейших буквенных выражений при заданных значениях букв;
- записывать взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида:  $a \cdot b = c$ ,  $b \cdot a = c$ ,  $c : a = b$ ,  $c : b = a$ ;
- решать и комментировать ход решения уравнений вида  $a \cdot x = b$ ,  $x \cdot a = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$  ассоциативным способом (на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника).

*Учащийся получит возможность научиться:*

- самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде свойства чисел и действий с ними;
- комментировать решение простых уравнений всех изученных видов, называя компоненты действий.

### **Математический язык и элементы логики**

Учащийся научится:

- распознавать, читать и применять новые символы математического языка: знаки умножения и деления, скобки, обозначать геометрические фигуры (точку, прямую, луч, отрезок, угол, ломаную, треугольник, четырехугольник и др.);

- строить простейшие высказывания вида «верно/неверно, что...», «не», «если..., то...»;
- определять истинность и ложность высказываний об изученных числах и величинах и их свойствах;
- устанавливать в простейших случаях закономерности (например, правило, по которому составлена последовательность, заполнена таблица, продолжать последовательность, восстанавливать пропущенные в ней элементы, заполнять пустые клетки таблицы и др.).

*Учащийся получит возможность научиться:*

- обосновывать свои суждения, используя изученные во 2 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 2 класса.

### **Работа с информацией и анализ данных**

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы в соответствии с заданным правилом, анализировать данные таблицы;
- составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу;
- выполнять прямые и обратные операции над предметами, фигурами, числами;
- находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии и др.);
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 2 класс».

*Учащийся получит возможность научиться:*

- самостоятельно составлять алгоритмы и записывать их в виде блок-схем и планов действий;

- собирать и представлять информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным свои собственные задачи на все четыре арифметических действия;
- стать соавтором «Задачника 2 класса», составленного из лучших задач, придуманных самими учащимися;
- составлять портфолио ученика 2 класса.

### Тематическое планирование

№ урока	Тема	Часы
1.	Повторение изученного в 1 классе. Цепочки	1 ч.
2.	Приёмы устного сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд десятков	1 ч.
3.	Приёмы устного сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд десятков	1 ч.
4.	Приёмы устного сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд десятков	1 ч.
5.	Приёмы устного сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд десятков	1 ч.
6.	Приёмы устного сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд десятков	1 ч.
7.	Приёмы устного сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд десятков	1 ч.
8.	Стартовая контрольная работа	1 ч.
9.	Цепочки	1 ч.
10.	Цепочки	1 ч.
11.	Точка. Прямая и кривая линии	1 ч.
12.	Пересекающиеся и параллельные прямые	1 ч.
13.	Сложение и вычитание двузначных чисел	1 ч.
14.	Сложение и вычитание двузначных чисел вида $21+9$ , в результате которого получаются круглые числа	1 ч.
15.	Сложение двузначных чисел вида $21 + 39$	1 ч.
16.	Вычитание двузначных чисел: $40-8$	1 ч.

17.	Вычитание двузначных чисел: $40 - 24$	1 ч.
18.	Сложение и вычитание по частям	1ч.
19.	Сложение двузначных чисел: $36+7$ , $36+17$ (урок 11)	1 ч.
20.	Сложение по частям: $18+5$ , $18+25$	1 ч.
21.	Вычитание двузначных чисел: $32-5$ , $32-15$	1 ч.
22.	Вычитание по частям: $41-3$ , $41-23$	1 ч.
23.	Приемы устных вычислений	1ч.
24.	Приемы устных вычислений	1 ч.
25.	Решение задач	1 ч.
26.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»	1 ч.
27.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Сотня. Счёт сотнями (урок 18)	1 ч.
28.	Метр	1 ч.
29.	Действия с единицами длины	1 ч.
30.	Название и запись трёхзначных чисел.	1 ч.
31.	Запись и название трёхзначных чисел с нулём в разряде десятков: 204	1 ч.
32.	Запись и название трёхзначных чисел с нулём в разряде единиц: 240	1 ч.
33.	Сравнение трёхзначных чисел	1 ч.
34.	Решение задач	1 ч.
35.	Сложение и вычитание трёхзначных чисел без перехода через разряд	1 ч.
36.	Решение задач (урок 27)	1 ч.
37.	Сложение трёхзначных чисел: $204+138$ , $162+153$	1 ч.
38.	Сложение трёхзначных чисел: $176+145$	1 ч.
39.	Сложение трёхзначных чисел: $167+45+308$	1 ч.
40.	Вычитание трёхзначных чисел: $243-114$ , $316-152$	1 ч.

41.	Вычитание трёхзначных чисел: 231-145 (урок 32)	1 ч.
42.	Вычитание трёхзначных чисел: 300-156	1 ч.
43.	Решение задач	1 ч.
44.	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание трёхзначных чисел"	1 ч.
45.	Операции	1 ч.
46.	Обратная операция	1 ч.
47.	Прямая. Луч. Отрезок (урок 37)	1 ч.
48.	Программа действий. Алгоритм	1ч.
49.	Решение задач	1 ч.
50.	Длина ломаной. Периметр. (Часть 2, урок 1)	1 ч.
51.	Выражения.	1 ч.
52.	Порядок действий в выражениях	1 ч.
53.	Порядок действий в выражениях	1 ч.
54.	Программы с вопросами. Виды алгоритмов	1 ч.
55.	Угол. Прямой угол	1 ч.
56.	Решение задач	1ч
57.	Свойства сложения	1 ч.
58.	Решение задач	1 ч.
59.	Вычитание суммы из числа	1 ч.
60.	Решение задач (урок 11)	1 ч.
61.	Вычитание числа из суммы.	1 ч.
62.	Вычитание числа из суммы.	1 ч.
63.	Контрольная работа по теме «Решение задач»	1 ч.
64.	Прямоугольник. Квадрат.	1 ч.
65.	Решение задач	1 ч.

66.	Площадь фигур	1 ч.
67.	Единицы площади	1 ч.
68.	Прямоугольный параллелепипед	1 ч.
69.	Решение задач	1 ч.
70.	Умножение (урок 20)	1 ч.
71.	Компоненты умножения	1 ч.
72.	Компоненты умножения	1 ч.
73.	Площадь прямоугольника	1 ч.
74.	Решение задач	1 ч.
75.	Умножение на 0 и на 1.	1 ч.
76.	Таблица умножения (урок 26)	1 ч.
77.	Таблица умножения на 2	1 ч.
78.	Решение задач	1 ч.
79.	Деление	1 ч.
80.	Компоненты деления (урок 30)	1 ч.
81.	Решение задач	1 ч.
82.	Деление с 0 и 1	1 ч.
83.	Связь умножения и деления	1 ч.
84.	Решение задач	1 ч.
85.	Виды деления	1 ч.
86.	Виды деления	1 ч.
87.	Контрольная работа	1 ч.
88.	Таблица умножения и деления на 3. (урок 37)	1 ч.
89.	Виды углов	1 ч.
90.	Решение задач	1 ч.

91.	Уравнения	2ч
92.	Таблица умножения на 4	1 ч.
93.	Комментирование решения уравнений	1 ч.
94.	Решение задач	1 ч.
95.	Порядок действий в выражениях без скобок	1 ч.
96.	Порядок действий в выражениях без скобок (урок 45)	1 ч.
97.	Таблица умножения на 5 (Часть 3, урок 1)	1 ч.
98.	Увеличение/уменьшение в несколько раз	1 ч.
99.	Решение задач	1 ч.
100.	Решение задач	1 ч.
101.	Таблица умножения на 6	1 ч.
102.	Кратное сравнение	1 ч.
103.	Решение задач	1 ч.
104.	Таблица умножения на 7	1 ч.
105.	Окружность	1 ч.
106.	Решение задач	1 ч.
107.	Таблица умножения на 8 и на 9 (урок 11)	1 ч.
108.	Контрольная работа по теме «Таблица умножения»	1 ч.
109.	Тысяча	1 ч.
110.	Решение задач	1 ч.
111.	Объем фигуры	1 ч.
112.	Умножение и деление на 10 и 100	1 ч.
113.	Решение задач	1 ч.
114.	Свойства умножения	1 ч.
115.	Умножение круглых чисел	1 ч.

<b>116.</b>	Решение задач	<b>1 ч.</b>
<b>117.</b>	Деление круглых чисел (урок 20)	<b>1 ч.</b>
<b>118.</b>	Решение задач	<b>1 ч.</b>
<b>119.</b>	Умножение суммы на число	<b>1 ч.</b>
<b>120.</b>	Единицы длины	<b>1 ч.</b>
<b>121.</b>	Решение задач	<b>1 ч.</b>
<b>122.</b>	Деление суммы на число	<b>1 ч.</b>
<b>123.</b>	Решение задач	<b>1 ч.</b>
<b>124.</b>	Деление подбором частного	<b>1 ч.</b>
<b>125.</b>	Решение задач (урок 28)	<b>1 ч.</b>
<b>126.</b>	Деление с остатком	<b>1 ч.</b>
<b>127.</b>	Деление с остатком	<b>1 ч.</b>
<b>128.</b>	Деление с остатком	<b>1 ч.</b>
<b>129.</b>	Сети линий. Пути	<b>1 ч.</b>
<b>130.</b>	Решение задач	<b>1 ч.</b>
<b>131.</b>	Решение задач	<b>1 ч.</b>
<b>132.</b>	Итоговая контрольная работа	<b>1 ч.</b>
<b>133.</b>	Контрольный устный счет. Решение задач	<b>1 ч.</b>
<b>134.</b>	Повторение	<b>1 ч.</b>
<b>135.</b>	Повторение	<b>1 ч.</b>
<b>136.</b>	Повторение	<b>1 ч.</b>