

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования – гимназия № 1 »**

Принята

на заседании педагогического совета
МБОУ «ЦО – гимназия № 1»
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

Утверждаю:

Директор МБОУ «ЦО – гимназия № 1»

А.В.
Приказ № 267/1-ах

от «28» августа 2023 г.

Пономарев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс, модуль)	«Математика»
Уровень образования	начальное общее (1-4 классы)
Класс	1-4
Количество часов в неделю	1 кл. – 4 ч. 2-4 кл. – 4 ч.
Количество часов в год	1 кл. – 132 ч. 2-4 кл. – 136 ч.
Учебно-методический комплекс	«Учусь учиться». Авторы: Л.Г. Петерсон и др.

2023 - 2024 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа курса «Математика» предназначена для учащихся 1-4 классов МБОУ «ЦО-гимназии №1» г. Тулы.

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

- закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64100);
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 (с изменениями от 23.12.2020 г., приказ №766);
- примерная программа воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20);
- стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р);
- примерные программы, одобренные решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию: начального общего образования (протокол № 3/15 от 28.10.2015) основного общего образования (протокол № 1/20 от 04.02.2020), среднего общего образования (протокол № 2/16-з от 28. 6.2016);
- Концепция развития математического образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р).

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Содержание курса математики строится на основе:

– системно-деятельностного подхода, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.);

– системного подхода к отбору содержания и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана Система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин);

– дидактической системы деятельностного метода «Школа 2000...» (Л.Г. Петерсон).

Педагогическим инструментом реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода «Школа 2000...»...3. 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.

Основой организации образовательного процесса в дидактической системе «Школа 2000...» является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

Структура ТДМ, с одной стороны, отражает обоснованную в методологии общую структуру учебной деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.), а с другой стороны,

обеспечивает преимущество с традиционной школой в формировании у учащихся глубоких и прочных знаний, умений и навыков по математике. Например, структура уроков по ТДМ, на которых учащиеся открывают новое знание, имеет вид:

1. Мотивация к учебной деятельности.

Данный этап процесса обучения предполагает осознанное вхождение учащихся в пространство учебной деятельности на уроке. С этой целью организуется их мотивирование на основе механизма «надо» – «хочу» – «могу».

2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии. На данном этапе организуется подготовка учащихся к открытию нового знания, выполнение ими пробного учебного действия, фиксация индивидуального затруднения. Завершение этапа связано с организацией обдумывания учащимися возникшей проблемной ситуации.

3. Выявление места и причины затруднения.

На данном этапе учитель организует выявление учащимися места и причины возникшего затруднения на основе анализа проблемной ситуации.

4. Построение проекта выхода из затруднения.

Учащиеся в коммуникативной форме обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель, формулируют тему, выбирают способ, строят план достижения цели и определяют средства. Этим процессом руководит учитель.

5. Реализация построенного проекта.

На данном этапе осуществляется реализация построенного проекта: обсуждаются различные варианты, предложенные учащимися, и выбирается оптимальный вариант, который фиксируется вербально и знаково (в форме эталона). Построенный способ действий используется для решения исходной задачи, вызвавшей затруднение. В завершение уточняется общий характер нового знания и фиксируется преодоление возникшего затруднения.

6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

На данном этапе учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия (фронтально, в парах, в группах) решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух.

7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

При проведении данного этапа используется индивидуальная форма работы: учащиеся самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном. В завершение организуется рефлексия хода реализации построенного проекта и контрольных процедур.

Эмоциональная направленность этапа состоит в организации для каждого ученика ситуации успеха, мотивирующей его к включению в дальнейшую познавательную деятельность.

8. Включение в систему знаний и повторение.

На данном этапе выявляются границы применимости нового знания и выполняются задания, в которых новый способ действий предусматривается как промежуточный шаг. Таким образом, происходит, с одной стороны, формирование навыка применения изученных способов действий, а с другой – подготовка к введению в будущем следующих тем.

9. Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока).

На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности. В завершение соотносятся поставленная цель и результаты, фиксируется степень их соответствия, и намечаются дальнейшие цели деятельности.

Данная структура урока может быть представлена следующей схемой, позволяющей в наглядном виде соотнести этапы урока по ТДМ с методом рефлексивной самоорганизации.

Технология деятельностного метода «Школа 2000...» (ТДМ)

Помимо уроков открытия нового знания, в дидактической системе «Школа 2000...» имеются уроки других типов:

- уроки рефлексии, где учащиеся закрепляют свое умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;

- уроки обучающего контроля, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;
- уроки систематизации знаний, предполагающие структурирование и систематизацию знаний по изучаемым предметам.

Все уроки также строятся на основе метода рефлексивной самоорганизации, что обеспечивает возможность системного выполнения каждым ребенком всего комплекса личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, предусмотренных ФГОС.

Технология деятельностного метода обучения может использоваться в образовательном процессе на разных уровнях в зависимости от предметного содержания урока, поставленных дидактических задач и уровня освоения учителем метода рефлексивной самоорганизации: базовом, технологическом и системно-технологическом.

Базовый уровень ТДМ включает в себя следующие шаги:

- 1) Мотивация к учебной деятельности.
- 2) Актуализация знаний.
- 3) Проблемное объяснение нового знания.
- 4) Первичное закрепление во внешней речи.
- 5) Самостоятельная работа с самопроверкой.
- 6) Включение нового знания в систему знаний и повторение.
- 7) Рефлексия учебной деятельности на уроке.

Структура урока **базового** уровня выделяет из общей структуры рефлексивной самоорганизации ту ее часть, которая представляет собой целостный элемент. Таким образом, не вступая в противоречие со структурой деятельностного метода обучения, базовый уровень ТДМ систематизирует инновационный опыт российской школы об активизации деятельности детей в процессе трансляции системы знаний. Поэтому базовый уровень ТДМ используется также как ступень перехода учителя от традиционного объяснительно-иллюстративного метода к деятельностному методу.

На **технологическом** уровне при введении нового знания учитель начинает использовать уже целостную структуру ТДМ, однако построение самими детьми нового способа действия организуется пока еще с отсутствием существенных компонентов (этап проектирования и реализации проекта).

На **системно-технологическом** уровне деятельностный метод реализуется в его полноте.

Для формирования определенных ФГОС НОО универсальных учебных действий как основы умения учиться предусмотрена возможность системного прохождения каждым учащимся основных этапов формирования любого умения, а именно:

1. Приобретение опыта выполнения УУД.
2. Мотивация и построение общего способа (алгоритма) выполнения УУД (или структуры учебной деятельности).
3. Тренинг в применении построенного алгоритма УУД, самоконтроль и коррекция.
4. Контроль.

На уроках по ТДМ «Школа 2000...» учащиеся приобретают первичный опыт выполнения УУД. На основе приобретенного опыта они строят общий способ выполнения УУД (второй этап). После этого они применяют построенный общий способ, проводят самоконтроль и, при необходимости, коррекцию своих действий (третий этап). И, наконец, по мере освоения данного УУД и умения учиться в целом проводится контроль реализации требований ФГОС (четвертый этап).

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы **дидактических принципов** деятельностного метода обучения «Школа 2000...»:

- 1) Принцип деятельности – заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

2) Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) Принцип целостности – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).

4) Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).

5) Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) Принцип вариативности – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Содержание, методики и дидактические основы курса математики «Учусь учиться» (технология деятельностного метода, система дидактических принципов) создают условия, механизмы и конкретные педагогические инструменты для практической реализации в ходе изучения курса расширенного набора ценностных ориентиров, важнейшими из которых являются **познание** – поиск истины, правды, справедливости, стремление к пониманию объективных законов мироздания и бытия, **созидание** – труд, направленность на создание позитивного результата и готовность брать на себя ответственность за результат, **гуманизм** – осознание ценности каждого человека как личности, готовность слышать и понимать других, сопереживать, при необходимости – помогать другим.

Освоение математического языка и системы математических знаний в контексте исторического процесса их создания, понимание роли и места математики в системе наук создаёт у учащихся **целостное представление о мире**. Содержание курса целенаправленно формирует **информационную грамотность**, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, Интернета и работать с полученной информацией.

Включение учащихся в полноценную математическую деятельность на основе метода рефлексивной самоорганизации обеспечивает поэтапное формирование у них готовности к **саморазвитию** и **самовоспитанию**.

Систематическое использование групповых форм работы, освоение культурных норм общения и коммуникативного взаимодействия формирует навыки **сотрудничества** – умения работать в команде, способность следовать согласованным правилам, аргументировать свою позицию, воспринимать и учитывать разные точки зрения, находить выходы из спорных ситуаций.

Ценностные ориентиры изучения предмета «Математика» в целом ограничиваются ценностью истины: **ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

Совместная деятельность помогает каждому учащемуся осознать себя частью коллектива класса, школы, страны, вырабатывает ответственность за происходящее и стремление внести свой максимальный вклад в общий результат.

Таким образом, данный курс становится площадкой, на которой у учащихся в процессе изучения математики формируются адаптационные механизмы продуктивного действия и поведения в любых жизненных ситуациях, в том числе и тех, которые требуют изменения себя и окружающей действительности.

Цели изучения учебного предмета «Математика»

Основными **целями** курса математики для 1–4 классов, в соответствии с требованиями ФГОС НОО, 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;
- 8) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ.

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю.

Класс	Количество часов
1 класс	132 ч
2 класс	136 ч
3 класс	136 ч
4 класс	136 ч
Итого	540ч

Типы и формы проводимых занятий

С целью реализации положенного в основу ФГОС НОО системно-деятельностного подхода, обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности ребенка, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования и в течении всей жизни, преподавание учебного предмета **«Математика»** предусматривает проведение следующих типов уроков.

1. **Урок открытия нового знания.** Его деятельностная цель: формирование способностей к самостоятельному построению новых способов действия на основе метода рефлексивной самоорганизации. Содержательная цель: сформировать систему новых понятий, расширить знания учеников за счет включения новых определений, терминов, описаний. *Формы проведения* уроков данного типа: лекция, рассказ, беседа, киноурок, путешествие, инсценировка, экспедиция, экскурсия, беседа, конференция, игра и пр.

2. **Урок рефлексии.** Его деятельностная цель: формирование способностей к самостоятельному выявлению и исправлению своих ошибок на основе рефлексии коррекционно-контрольного типа. Содержательная цель: закрепить усвоенные знания, понятия, способы действия и скорректировать при необходимости. *Формы проведения* уроков данного типа: сочинение, практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра, дидактическая игра, тренинг, лабораторная работа, практическая работа, экскурсия, семинар, консультация, путешествие, урок открытых мыслей, мозговая атака, спектакль, концерт, аукцион знаний, творческий отчет, круглый стол, судебное заседание, круговая тренировка и пр.

3. **Урок обобщения и систематизации знаний.** Его деятельностная цель: формирование способностей к обобщению, структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Содержательная цель: научить обобщению, развивать умение строить теоретические предположения о дальнейшем развитии темы, научить видению нового знания в структуре общего курса, его связь с уже приобретенным опытом и его значение для последующего обучения. *Формы проведения* уроков данного типа: конкурс, конференция, экскурсия, консультация, ролевая игра, деловая игра, дидактическая игра, диспут, обсуждение, обзорная лекция, беседа, судебное заседание, тренинг, практикум, лабораторная работа, практическая работа, семинар, путешествие, мозговая атака, спектакль, концерт, аукцион знаний, творческий отчет, круглый стол, круговая тренировка и пр.

4. **Урок развивающего контроля.** Его деятельностная цель: формирование способностей к осуществлению контрольной функции. Содержательная цель: проверка знания, умений, приобретенных навыков и самопроверка учеников. *Формы проведения* уроков данного типа: письменная работа, устный опрос, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектов, рефератов, тестирование, конкурс, зачет, практическая работа, контрольная работа, опрос, урок – «ищи ошибку» и пр.

Реализация рабочей программы осуществляется в очной форме. При возникновении необходимости возможна реализация рабочей программы с применением электронного обучения и использованием дистанционных образовательных технологий, включая проведение занятий в формате видеоконференцсвязи (ВКС) согласно Письму Министерства просвещения РФ от 12.10.2020 № ГД-1736/03 "О рекомендациях по использованию информационных технологий".

В соответствии с Письмом Министерства просвещения РФ от 9 октября 2020 г. № ГД-1730/03 "О рекомендациях по корректировке образовательных программ" в период чрезвычайных ситуаций, неблагоприятных погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другим инфекционным заболеваниям, преподавание учебного предмета **«Математика»** осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

освоения учебного предмета **«Математика»** на уровне *начального* общего образования

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

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

Личностные результаты

- Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности,
- Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
- Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
- Принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
- Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
- Мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
- Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

Метапредметные результаты

- Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
- Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
- Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
- Опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
- Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
- Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.
- Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных Интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, конкретизация, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.
- Овладение навыками смыслового чтения текстов.
- Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», «организатор», «арбитр», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения.
- Умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность

конструктивно их разрешать.

– Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний.

– Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

– Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

Предметные результаты

– Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

– Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

– Владение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.

– Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие фор-

мулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

– Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

– Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

– Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

СОДЕРЖАНИЕ

учебного предмета «Математика»

Числа и арифметические действия с ними (200/250 ч)

Совокупности предметов или фигур, обладающих общим свойством.

Составление совокупности по заданному свойству (признаку). Выделение части совокупности.

Сравнение совокупностей с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... Порядок.

Соединение совокупностей в одно целое (сложение). Удаление части совокупности (вычитание). Переместительное свойство сложения совокупностей. Связь между сложением и вычитанием совокупностей.

Число как результат счета предметов и как результат измерения величин.

Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000 000 000. Порядок следования при счете. Десятичные единицы счета. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Связь между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения ($>$, $<$, $=$, 1).

Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Знаки арифметических действий ($+$, $-$, \cdot , $:$). Названия компонентов и результатов арифметических действий.

Наглядное изображение натуральных чисел и действий с ними.

Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (между сложением и вычитанием, между умножением и делением).

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0.

Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на ...). Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Связь между компонентами и результатов арифметических действий.

Свойства сложения и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания (правила умножения числа на сумму и

суммы на число, числа на разность и разности на число). Правила вычитания числа из суммы и суммы из числа, деления суммы и разности на число.

Деление с остатком. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком.

Оценка и прикидка результатов арифметических действий.

Монеты и купюры.

Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении и др.).

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

.Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби. Нахождение части числа,

числа по его части и части, которую одно число составляет от другого.

Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части

из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.

Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Текстовые задачи (130/165 ч)

Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Проведение самостоятельного анализа задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, таблицы, диаграммы, краткой записи и др.). Планирование хода решения задачи.

Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям с пояснением, по действиям с вопросами, с помощью составления выражения).

Арифметические действия с величинами при решении задач. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия.

Запись решения и ответа на вопрос задачи. Проверка решения задачи.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Примеры задач, решаемых разными способами.

Выявление задач, имеющих внешне различные фабулы, но одинаковое математическое решение (модель).

Простые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление), содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в ...»

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \times c$: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена

товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов.

Составные задачи на все 4 арифметические действия. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на нахождение «задуманного числа». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на приведение к единице.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Три типа задач на дроби. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием).

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры и величины (60/75 ч)

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др.

Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире:

круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Области и границы.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Равенство геометрических фигур. Конструирование фигур из палочек.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая, замкнутая и незамкнутая), отрезок, луч, ломаная, угол, треугольник, четырехугольник, пятиугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, прямой, острый и тупой углы, прямоугольный треугольник, развернутый угол, смежные углы, вертикальные углы, центральный угол окружности и угол, вписанный в окружность. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. Использование для построений чертежных инструментов (линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира).

Элементы геометрических фигур: концы отрезка; вершины и стороны многоугольника; центр, радиус, диаметр, хорда окружности (круга); вершины, ребра и грани куба и прямоугольного параллелепипеда.

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

План, расположение объектов на плане.

Геометрические величины и их измерение. Длина отрезка. Непосредственное сравнение отрезков по длине. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и соотношения

между ними. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника. Приближенное измерение площади геометрической фигуры. Оценка площади. Измерение площади с помощью палетки.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический миллиметр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда

Непосредственное сравнение углов. Измерение углов. Единица измерения углов: угловой градус. Транспортир.

Преобразование, сравнение и арифметические действия с геометрическими величинами.

Исследование свойств геометрических фигур на основе анализа результатов измерений геометрических величин. Свойство сторон прямоугольника.

Свойство углов треугольника, четырехугольника. Свойство смежных углов.

Свойство вертикальных углов и др.

Величины и зависимости между ними (50/60 ч)

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин.

Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки.

Сложение и вычитание величин. Умножение и деление величины на число. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Непосредственное сравнение предметов по массе. Измерение массы.

Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна) и соотношения между ними.

Непосредственное сравнение предметов по вместимости. Измерение вместимости.

Единица вместимости: литр; ее связь с кубическим дециметром.

Измерение времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, год) и соотношения между ними. Определение времени по часам. Название

месяцев и дней недели. Календарь.

Преобразование однородных величин и арифметические действия с ними.

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная и др.).

Процент как сотая доля величины, знак процента. Часть величины, выраженная дробью. Правильные и неправильные части величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между величинами, фиксирование результатов наблюдений в речи, с помощью таблиц, формул, графиков.

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Переменная величина. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$,

$P = (a + b) \times 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула площади прямоугольного треугольника $S = (a \cdot b) : 2$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \times b \times c$. Формула объема куба: $V = a \times a \times a$.

Формула пути $s = v \times t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \times x$,

формула работы $A = w \times t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \times c$.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр.}}$

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их запись на математическом языке с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Опыт перехода от одного способа фиксации зависимостей к другому.

Алгебраические представления (40/50 ч)

Числовые и буквенные выражения. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Равенство и неравенство.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a > 0$;

$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью

буквенных формул: $a + b = b + a$ – переместительное свойство сложения,

$(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения, $a \cdot b = b \cdot a$ –

переместительное свойство умножения, $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения, $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – распределительное

свойство умножения (правило умножения суммы на число), $(a + b) - c =$

$= (a - c) + b = a + (b - c)$ – правило вычитания числа из суммы, $a - (b + c) =$

$= a - b - c$ – правило вычитания суммы из числа, $(a + b) : c = a : c + b : c$ – правило деления суммы на число и др.

Формула деления с остатком: $a = b \times c + r$, $r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней. Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \times x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ (простые). Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.

Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел.

Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство.

Знаки 3 , \neq . Двойное неравенство.

Математический язык и элементы логики (20/25 ч)

Знакомство с символами математического языка, их использование для построения математических высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдется», «не».

Построение новых способов действия и способов решения текстовых задач. Знакомство со способами решения задач логического характера.

Множество. Элемент множества. Знаки \hat{I} и \check{I} . Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна.

Подмножество. Знаки \hat{I} и \check{I} . Пересечение множеств. Знак. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак. Свойства объединения множеств.

Работа с информацией и анализ данных (40/50 ч)

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и совокупностей предметов по свойствам.

Операция. Объект операции. Результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции. Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов. Составление плана (алгоритма) поиска информации.

Сбор информации, связанной с пересчетом предметов, измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации, представление в разных формах.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ и интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение информации.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, интерпретация данных, построение.

Обобщение и систематизация знаний.

Портфолио ученика.

1 класс

Числа и арифметические действия с ними (70/85 ч)

Группы предметов или фигур, обладающие общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

Сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... Порядок.

Соединение групп предметов в одно целое (сложение). Удаление части группы предметов (вычитание). Переместительное свойство сложения групп предметов. Связь между сложением и вычитанием групп предметов.

Аналогия сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин.

Число как результат счета предметов и как результат измерения величин.

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т.д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счет. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков

$=, ^1, >, <$.29

Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания. Название компонентов сложения и вычитания. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов. Разностное сравнение чисел (больше на..., меньше на...). Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9. Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»).

Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры.

Число и цифра 0. Сравнение, сложение и вычитание с числом 0.

Число 10, его обозначение, место в числовом ряду, состав. Сложение и вычитание в пределах 10.

Монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Укрупнение единиц счета и измерения. Счет десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников. Чтение, запись, сравнение,

сложение и вычитание «круглых десятков» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

Счет десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 («квадратная»).

Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

Работа с текстовыми задачами (20/25 ч)

Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9.

Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.).

Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания.

Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на...»). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).

Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2–4 действия. Анализ задачи и планирование хода ее решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (14/18 ч)

Основные пространственные отношения: выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа, между и др.

Сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире:

круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

Точки и линии (кривые, прямые, замкнутые и незамкнутые). Области и границы. Ломаная. Треугольник, четырехугольник, многоугольник, его вершины и стороны.

Отрезок и его обозначение. Измерение длины отрезка. Единицы длины:

сантиметр, дециметр; соотношение между ними. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части.

Объединение и пересечение геометрических фигур.

Величины и зависимости между ними (10/12 ч)

Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Измерение массы. Единица массы: килограмм.

Измерение вместимости. Единица вместимости: литр.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

Числовой отрезок.

Алгебраические представления (14/18 ч)

Чтение и запись числовых и буквенных выражений 1 – 2 действия без скобок. Равенство и неравенство, их запись с помощью знаков $>$, $<$, $=$.

Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \times x = b$, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы: $a + b = b + a$.

Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида: $a + b = c$, $b + a = c$, $c - a = b$.

Математический язык и элементы логики (2/3ч)

Знакомство с символами математического языка: цифрами, буквами, знаками сравнения, сложения и вычитания, их использование для построения высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение моделей текстовых задач.

Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных (2/4 ч)

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и групп предметов по свойствам.

Таблица, строка и столбец таблицы. Чтение и заполнение таблицы. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице.

Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 1 классе.

Портфолио ученика 1 класса.³²

2 класс

4 часа в неделю, всего 136 ч

Числа и арифметические действия с ними (60/75 ч)

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

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

Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел.

Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения 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 (\cdot , $:$). 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 результатов умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). 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.33

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

Порядок выполнения действий 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 приемы 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, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100

Работа с текстовыми задачами (28/35 ч)

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 четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (20/25 ч)

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

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

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними (6/8 ч)

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: $S = a \cdot b$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = (a \times b) \times c$.

Алгебраические представления (10/12 ч)

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: $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:

$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

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

$(a + b) + c = a + (b + c)$ – сочетательное свойство сложения,

$a \cdot b = b \cdot a$ – переместительное свойство умножения,

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сочетательное свойство умножения,

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ – 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.

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе

графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

Математический язык и элементы логики (2/3 ч)

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 (10/12 ч)

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, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

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 действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, изученных во 2 классе.

Портфолио ученика 2 класса.

3 класс

4 часа в неделю, всего 136 ч

Числа и арифметические действия с ними (35/46 ч)

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

Работа с текстовыми задачами (40/50 ч)

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2–4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида $a = b \times c$:

путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (11/14 ч)

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (14/18 ч)

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$,

$P = (a + b) \times 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \times b \times c$. Формула объема куба: $V = a \times a \times a$.

Формула пути $s = v \times t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \times x$, формула работы $A = w \times t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \times c$.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления (10/12 ч)

Формула деления с остатком: $a = b \times c + r$, $r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \times x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики (14/16 ч)

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ...»,

то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Знаки \hat{I} и \check{I} . Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равные множества. Диаграмма Эйлера–Венна.

Подмножество. Знаки \hat{I} и \check{I} . Пересечение множеств. Знак. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак. Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных (12/14 ч)

Использование таблиц для представления и систематизации данных.

Интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Творческие работы учащихся по теме: «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

Портфолио ученика 3 класса.

4 класс

4 часа в неделю, всего 136 ч

Числа и арифметические действия с ними (35/44 ч)

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

Работа с текстовыми задачами (42/55 ч)

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Геометрические фигуры и величины (15/18 ч)

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (20/22 ч)

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \times b) : 2$.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{сбл.} = v_1 + v_2$

и $v_{уд} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{сбл} \cdot t_{встр}$.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

Алгебраические представления (6/8 ч)

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки 3 , \in . Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

Математический язык и элементы логики (2/3 ч)

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ...», «то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Работа с информацией и анализ данных (16/20 ч)

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

Портфолио ученика 4 класса.

В рамках предложенных тем реализуются основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание включает:

– формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

– развитие культуры межнационального общения;

– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

– воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

– формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

– разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание предусматривает:

- формирование российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
- формирование умения ориентироваться в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. **Духовно-нравственное** воспитание осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. **Эстетическое воспитание** предполагает:

- приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. **Физическое воспитание**, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия включает:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6. **Трудовое воспитание** реализуется посредством:

- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. **Экологическое воспитание** включает:

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. Ценности научного познания подразумевает:

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

МАТЕМАТИКА 1 КЛАСС КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Общие понятия 22ч		
1	Выявление уровня элементарных представлений детей.	1
2	Выявление уровня элементарных представлений детей.	1
3	Выявление уровня элементарных представлений детей.	1
4	Составление «Карты знаний», индивидуальных продвижений по предмету.	1
5	Н/ф. Урок – игра. Свойства предметов (цвет, форма, размер, материал и др.). Сравнение предметов по свойствам.1. Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник.	1
6	Представление результатов творческой самостоятельной работы.	1
7	Представление результатов творческой самостоятельной работы.	1
8	Свойства предметов.	1
9	Сравнение предметов по свойствам.	1
10	Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник.	1
11	Составление группы по заданному признаку.	1
12	Выделение части группы. Самостоятельная работа 1.	1
13	Н/ф. Урок – путешествие. Сложение и вычитание групп предметов.	1
14	Сравнение групп предметов. Знаки «+» и «-».	1
15	Сравнение равных и неравных групп. Самостоятельная работа 2.	1
16	Соединение совокупностей в одно целое. Сложение групп предметов. Самостоятельная работа 3.	1
17	Удаление части совокупности. Вычитание.	1
18	Вычитание групп предметов. Самостоятельная работа 4.	1
19	Связь между сложением и вычитанием. Выше – ниже. Порядок	1
20	Связь между сложением и вычитанием. Самостоятельная работа 5.	1
21	Н/ф. Урок – сказка. Числа и цифры 1–5. Наглядные модели, состав, сложение и вычитание в пределах 6. Равенство и неравенство чисел. Знаки «>» и «<». Отношения: длиннее – короче, шире – уже, толще – тоньше и др. Отрезок.	1
22	Проверочная работа 1.	1
Числа и величины.30ч		
23	Один – много. На, над, под. Перед, после, между, рядом.	1
24	Число и цифра 1. Справа, слева, посередине.	1
25	Число и цифра 2. Сложение и вычитание.	1
26	Число и цифра 3. Состав числа 3. Сложение и вычитание в пределах 3.	1
27	Сложение и вычитание в пределах 3. Самостоятельная работа 6.	1
28	Число и цифра 4. Состав числа 4. Сложение и вычитание в пределах 4.	1
29	Н/ф. Урок – путешествие. Числовой отрезок.	
30	Числовой отрезок. Шар, конус, цилиндр.	1
31	Числовой отрезок. Сложение и вычитание в пределах 4. Самостоятельная работа 7.	1
32	Число и цифра 5. Состав числа 5. Сложение и вычитание в пределах 5.	1
33	Столько же. Равенство и неравенство. Знаки «<», «>».	1

34	Отрезок. Треугольник и четырёхугольник, пятиугольник, их вершины и стороны.	1
35	Сложение и вычитание в пределах 5. Сравнение чисел. Самостоятельная работа 8.	1
36	Отношения: длиннее – короче, шире – уже, толще – тоньше.	1
37	Число и цифра 6. Состав числа 6. Сложение и вычитание в пределах 6.	1
38	Точки и линии. Компоненты сложения.	1
39	Области и границы. Компоненты вычитания.	1
40	Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 6.	1
41	Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 6.	1
42	Сложение и вычитание в пределах 6. Сравнение чисел. Самостоятельная работа 9.	1
43	Проверочная работа 2.	1
44	Отрезок и его части. Число и цифра 7. Состав числа 7.	1
45	Ломаная линия. Многоугольник. Самостоятельная работа 10.	1
46	Выражения.	1
47	Выражения. Сравнения, сложение и вычитание в пределах 7. Зависимость между компонентами сложения.	1
48	Число и цифра 8. Состав числа 8.	1
49	Сложение и вычитание в пределах 8.	1
50	Сложение и вычитание в пределах 8. Самостоятельная работа 12.	1
51	Число и цифра 9. Состав числа 9.	1
52	Таблица сложения. Сложение и вычитание в пределах 9.	1
Арифметические действия 12ч		
53	Зависимость между компонентами сложения.	1
54	Зависимость между компонентами вычитания.	1
55	Сложение и вычитание в пределах 9. Зависимость между компонентами сложения и вычитания. Самостоятельная работа 13.	1
56	Проверочная работа 3.	1
57	Число и цифра 0. Свойства сложения и вычитания.	1
58	Сравнение с нулём.	1
59	Части фигур. Соотношение между целой фигурой и частями.	1
60	Части фигур. Самостоятельная работа 14.	1
61	Равные фигуры.	1
62	Волшебные цифры. Алфавитная нумерация.	1
63	Римские цифры. Сложение и вычитание в пределах 9.	1
64	Равные фигуры. Самостоятельная работа 15.	1
Текстовые задачи. 12ч		
65	Условие, вопрос, схема, ответ задачи.	1
66	Решение задач на нахождение части и целого.	1
67	Взаимно обратные задачи.	1
68	Задачи с некорректными формулировками.	1
69	Решение задач на нахождение части и целого. Самостоятельная работа 16.	1
70	Разностное сравнение чисел.	1
71	Задачи на сравнение.	1
72	Задачи на нахождение большего числа.	1
73	Задачи на нахождение меньшего числа.	1
74	Решение задач на разностное сравнение.	1
75	Решение задач на разностное сравнение. Самостоятельная работа 17.	1
76	Проверочная работа 4.	1
Величины. 8 ч		
77	Величины. Длина.	1
78	Построение отрезков данной длины.	1
79	Измерение длин сторон многоугольников. Периметр. Самостоятельная	1

	работа 18.	
80	Масса. Единицы измерения массы.	1
81	Единицы измерения массы.	1
82	Объём. Единицы измерения.	1
83	Свойства величин.	1
84	Величины и их свойства. Самостоятельная работа 19.	1
Уравнения.12 ч		
85	Составление задач на нахождение целого (одна из частей неизвестна).	1
86	Составление уравнений на основе соответствия между частью и целым.	1
87	Составление уравнений на основе соответствия между частью и целым.	1
88	Нахождение неизвестной части от целого. Проверка решения.	1
89	Нахождение неизвестной части от целого. Самостоятельная работа 20.	1
90	Простейшие уравнения с предметами, фигурами, числами.	1
91	Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого. Самостоятельная работа 21.	1
92	Решение уравнений на нахождение неизвестного вычитаемого.	1
93	Решение уравнений на нахождение неизвестного. Самостоятельная работа 22.	1
94	Решение простых уравнений вида $a-x=v$; $a+x=v$; $x-a=v$	1
95	Решение простых уравнений вида $a-x=v$; $a+x=v$; $x-a=v$	1
96	Проверочная работа 5.	1
Единицы счета 14 ч		
97	Единицы счёта.	1
98	Укрупнение единиц счёта.	1
99	Число 10. Состав числа 10.	1
100	Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10. Самостоятельная работа 23.	1
101	Составные задачи на нахождение части (целое неизвестно).	1
102	Сложение и вычитание в пределах 10. Самостоятельная работа 24.	1
103	Счёт десятками. Круглые числа.	1
104	Дециметр.	1
105	Счёт десятками. Круглые числа. Самостоятельная работа 25.	1
106	Монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 10 р. Купюры 10 р., 50 р.	1
107	Счёт десятками и единицами. Названия и запись чисел до 20. Нумерация двузначных чисел.	1
108	Сложение и вычитание в пределах 20. Самостоятельная работа 26.	1
109	Сравнение двузначных чисел. Математический диктант 1.	1
110	Сложение и вычитание двузначных чисел. Самостоятельная работа 27.	1
111	Проверочная работа 6.	1
Числа 1-20. 21 ч		
112	Счёт десятками и единицами. Название, запись двузначных чисел от 20 до 100.	1
113	Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел (без перехода через разряд).	1
114	Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел (без перехода через разряд). Самостоятельная работа 28.	1
115	Преобразование единиц длины.	1
116	Решение уравнений и составных задач.	1
117	Решение уравнений и составных задач. Самостоятельная работа 29.	1
118	Квадратная таблица.	1
119	Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток.	1
120	Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток.	1
121	Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Самостоятельная работа 30.	1
122	Решение уравнений и составных задач в 2-3 действия на сложение,	1

	вычитание и разностное сравнение.	
123	Решение уравнений и составных задач в 2-3 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение.	
124	Решение уравнений и составных задач в 2-3 действия. Самостоятельная работа 31.	1
125	Решение тестовых задач.	1
126	Проверочная работа.	1
127	Подготовка к переводной и итоговой контрольным работам.	1
128	Переводная контрольная работа.	1
129	Анализ проверочной работы. Проектные работы по теме «Старинные единицы измерения длины, массы, объема на Руси».	1
130	Итоговая интегрированная проверочная работа.	1
131	Анализ проверочной работы. Проектные работы.	1
132	Портфолио ученика.	1

Календарно-тематическое планирование 2 класс

Повторение. 4 часа		
1	Цепочки. Повторение изученного в 1 классе.	1
2	Повторение. Цепочки.	1
3	Точка. Прямая и кривая линия.	1
4	Прямая. Точка. Параллельные прямые.	1
Двузначные числа и действия с ними.18 ч		
5	Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик	1
6	Сложение двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа.	1
7	Сложение двузначных чисел вида $23+17$. Самостоятельная работа №1.	1
8	Вычитание из круглых чисел	1
9	Вычитание из круглых чисел	1
10	Контрольная входная работа №1	1
11	Работа над ошибками Вычитание из круглых чисел 40-24. Самостоятельная работа №2.	1
12	Натуральный ряд чисел	1
13	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. Самостоятельная работа № 3.	1
14	Прием устного сложения двузначных чисел с переходом через разряд.	1
15	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Самостоятельная работа № 4.	1
16	Прием устного вычитания с переходом через разряд	1
17	Сложение и вычитание двузначных чисел. Приемы устных вычислений.	1
18	Сложение и вычитание двузначных чисел. Приемы устных вычислений.	1
19	Сложение и вычитание двузначных чисел. Приемы устных вычислений.	1
20	Самостоятельная работа № 5.	1
21	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел».	1
22	Работа над ошибками .Решение текстовых задач	1
Действия с трехзначными числами.22 часа		
23	Сотня. Счет сотнями. Запись и названия круглых чисел.	1
24	Метр	1
25	Названия и запись трехзначных чисел.	1
26	Названия и запись трехзначных чисел с нулем в разряде десятков.	1
27	Названия и запись трехзначных чисел с нулем в разряде десятков.	1
28	Названия и запись трехзначных чисел с нулем в разряде десятков. Единицы длины(повторение)	1
29	Названия и запись трехзначных чисел с нулем в разряде единиц.	1
30	Самостоятельная работа № 7.	1

31	Сравнение трехзначных чисел.	1
32	Сложение и вычитание трехзначных чисел вида 261+124, 372-162	1
33	Сложение и вычитание трехзначных чисел вида 261+124, 372-162 Перевод единиц длины	1
34	Сложение и вычитание трехзначных чисел. Закрепление изученного. Самостоятельная работа № 9.	1
35	Сложение трехзначных чисел с двумя переходами через разряд.	1
36	Сложение. Самостоятельная работа № 10.	1
37	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд вида 41+273+136. Закрепление изученного.	1
38	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд.	2
39	Закрепление изученного. Самостоятельная работа №11.	1
40	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд вида 300-156, 205-146. Самостоятельная работа № 12.	1
41	Закрепление изученного. Самостоятельная работа № 13	1
42	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел».	1
43	Работа над ошибками .Площади составных фигур	1
Сети линий. Пути . 8 ч		
44	Сети линий. Пути.	1
45	Сети линий. Пути. Закрепление.	1
46	Сети линий. Пути. Закрепление. Самостоятельная работа № 14	1
47	Сети линий. Пути. Закрепление.	1
48	Сети линий. Графы. Самостоятельная работа № 15	1
49	Пересечение геометрических фигур.	1
50	Пересечение геометрических фигур.	1
51	Самостоятельная работа № 16	1
Операции . 7 часов		
52	Операции.	1
53	Обратные операции.	1
54	Прямая, луч, отрезок. Самостоятельная работа № 17	1
55	Программа действий. Алгоритм.	1
56	Программа действий. Алгоритм. Блок-схема	1
57	Длина ломаной. Периметр.	1
58	Выражения. Самостоятельная работа « 18	1
Порядок действий в выражениях . 9 часов		
59	Порядок действий в выражениях.	1
60	Порядок действий в выражениях. Самостоятельная работа №19.	1
61	Порядок действий в выражениях. Самостоятельная работа № 20	1
62	Программы с вопросами.	1
63	Виды алгоритмов.	1
64	Плоские поверхности. Плоскость.	1
65	Угол. Прямой угол.	1
66	Контрольная работа №3 по теме «Порядок действий в выражениях».	1
67	Работа над ошибками. Решение геометрических задач	1
Свойства действий .9 ч		
68	Свойства сложения.	1
69	Вычитание суммы из числа. Самостоятельная работа № 22.	1
70	Вычитание суммы из числа. Самостоятельная работа № 23	1
71	Прямоугольник. Квадрат. Самостоятельная № 24	1
72	Площадь фигур.	1
73	Единицы площади.	1
74	Прямоугольный параллелепипед Самостоятельная работа № 25	1
75	Контрольная работа № 4 по теме «Свойства сложения. Площадь фигур».	1

76	Работа над ошибками.Порядок действий в выражениях со скобками	1
Умножение .43ч		
77	Новые мерки. Умножение.	1
78	Новые мерки. Умножение.	1
79	Множители. Произведение. Самостоятельная работа № 26	1
80	Умножение. Свойства умножения.	1
81	Площадь прямоугольника.	1
82	Переместительное свойство умножения. Самостоятельная работа № 27	1
83	Умножение на 0 и 1.	1
84	Таблица умножения.	1
85	Умножение числа 2.	1
86	Умножение числа 2. Умножение на 2.	1
87	Умножения числа 2. Умножения на 2. Закрепление. Самостоятельная работа № 28	1
88	Компоненты деления.	1
89	Деление с 0 и 1.	1
90	Четные и нечетные числа. Самостоятельная работа № 29.	1
91	Взаимосвязь умножения и деления. Площадь прямоугольника.	1
92	Таблица умножения и деления на 2. Закрепление изученного.	1
93	Закрепление изученного. Самостоятельная работа № 30	1
94	Проверочная работа по теме «Таблица умножения на 2».	1
95	Работа над ошибками. Решение неравенств и уравнений	1
96	Таблица умножения и деления на 3.	1
97	Виды углов. Самостоятельная работа № 31	1
98	Уравнения вида $a : v = c$	1
99	Уравнения вида $x : v = c$	1
100	Решение уравнений. Закрепление изученного.	1
101	Закрепление изученного. Самостоятельная работа № 32	1
102	Таблица умножения и деления на 4.	1
103	Увеличение и уменьшение в несколько раз.	1
104	Решение задач на увеличение (уменьшение) в несколько раз.	1
105	Таблица умножения и деления на 5.	1
106	Порядок действий в выражениях без скобок.	1
107	Делители и кратные.	1
108	Проверочная работа по теме «Таблица умножения на 4 и на 5».	1
109	Работа над ошибками. Таблица умножения и деления на 6.	1
110	Закрепление изученного. Самостоятельная работа № 35.	1
111	Таблица умножения и деления на 7.	1
112	Кратное сравнение. Самостоятельная работа № 36	1
113	Таблица умножения и деления на 8 и 9.	1
114	Окружность.	1
115	Умножение и деление на 10 и на 100.	1
116	Закрепление. Умножение и деление на 10 и на 100. Самостоятельная работа № 38	1
117	Закрепление изученного.	1
118	Контрольная работа № 5 по теме «Таблица умножения».	1
119	. Работа над ошибками. Объем фигур.	1
Тысяча. 10 ч		
120	Тысяча.	1
121	Свойства умножения.	1
122	Закрепление изученного.	1
123	Закрепление изученного. Самостоятельная работа № 39	1
124	Деление и умножение круглых чисел. Самостоятельная работа №40	1
125	Умножение суммы на число.	1

126	Единицы длины. Миллиметр. Самостоятельная работа № 41	1
127	Итоговая контрольная работа №6	1
128	Работа над ошибками. Меры длины и их соотношения	1
129	Деление суммы на число.	1
Внетабличное умножение. 6 ч		
130	Приемы внетабличного умножения и деления. Закрепление изученного. Самостоятельная работа № 42	1
131	Единицы длины. Километр.	1
132	Деление с остатком.	1
133	Деление с остатком. Самостоятельная работа № 43	1
134	Дерево возможностей.	1
135	Дерево возможностей.	1
136	Игра «Умники и умницы»	1

Календарно-тематическое планирование 3 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
Тема 1: Повторение – 10 часов		
1	Порядок действий. Решение примеров .	1
2	Уравнение. Решение уравнений на нахождение неизвестных компонентов действия	1
3	Решение текстовых задач	1
4	Множество и его элементы. Число элементов множества	1
5	Способы задания множества	1
6	Равные множества.	1
7	Пустое множество. Знак \emptyset .Самостоятельная работа № 1.	1
8	Диаграммы Эйлера-Венна. Знаки \in и \notin . Самостоятельная работа № 2.	1
9	Входная контрольная работа №1	1
10	Работа над ошибками. Закрепление изученного.	1
Теме №2: Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема) – 15 часов.		
11	Подмножество. Знаки «принадлежит», «не принадлежит»	1
12	Задачи на приведение к 1 (на четвертое пропорциональное)	1
13	Задачи на приведение к 1 (на четвертое пропорциональное)	1
14	Подмножество. Задачи на приведение к 1 (первый тип)	1
15	Пересечение множеств. Знак \cap .	1
16	Свойства операции пересечения множеств. Самостоятельная работа № 3.	1
17	Пересечение множеств и его свойства	1
18	Задачи на приведение к 1 (второй тип)	1
19	Объединение множеств. Знак \cup	1
20	Запись внетабличного умножения в столбик	1
21	Свойства операции объединения множеств Самостоятельная работа № 5	1
22	Объединение множеств и его свойства. Задачи на приведение к 1 (второй тип)	1
23	Классификация	1
24	Пересечение и объединение множеств. Задачи на приведение к 1. Классификация	1
25	Контрольная работа №2 по теме: «Множества»	1
Тема №3: Операции над числами – 9 часов		

26	Работа над ошибками по теме: «Множества». Нумерация натуральных чисел. Многозначные числа	1
27	Сравнение многозначных чисел	1
28	Нумерация и сравнение многозначных чисел Самостоятельная работа № 6.	1
29	Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел	1
30	Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел	1
31	Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел	1
32	Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел Самостоятельная работа № 7.	1
33	Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел Самостоятельная работа № 8.	1
34	Контрольная работа № 3 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел»	1
Тема №4: Умножение и деление – 11 часов		
35	Работа над ошибками по теме «Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел» Умножение на 10, 100, 1000.	1
36	Умножение круглых чисел. Математический диктант	1
37	Деление на 10, 100, 1000 Самостоятельная работа № 9	1
38	Деление круглых чисел.	1
39	Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000... Деление круглых чисел Самостоятельная работа № 10.	1
40	Единицы длины. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.	1
41	Единицы длины. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. Самостоятельная работа № 11.	1
42	Единицы массы. Грамм. Тонна, центнер.	1
43	Единицы массы Самостоятельная работа № 12.	1
44	Единицы длины и единицы массы	1
45	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление круглых чисел. Единицы измерения»	1
Тема №5: Умножение и деление многозначного числа – 18 часов		
46	Работа над ошибками по теме «Умножение и деление круглых чисел. Единицы измерения» Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в «столбик»	1
47	Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в «столбик»	1
48	Умножение многозначных круглых чисел	1
49	Решение задач по сумме и разности. Самостоятельная работа № 13.	1
50	Контрольная работа № 5 на тему: «Умножение многозначных чисел»	1
51	Работа над ошибками на тему: «Умножение многозначных чисел». Деление многозначного числа на однозначное. Самостоятельная работа № 13.	1
52	Деление многозначного числа на однозначное и случаи, сводящиеся к делению на однозначное число. Запись деления «углом»	1
53	Деление многозначного числа с нулем посередине на однозначное число Самостоятельная работа № 14	1
54	Деление многозначного числа с нулем на конце на однозначное число	1
55	Деление многозначного числа на однозначное случая 460:2, 406:2. Проверка деления умножением Самостоятельная работа № 15	1
56	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число. Самостоятельная работа № 16	1
57	Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число	1

58	Деление на однозначное число с остатком Самостоятельная работа № 17	1
59	Деление круглых чисел с остатком	1
60	Деление на однозначное число (и сводящиеся к нему случаи деления круглых чисел)	1
61	Контрольная работа № 6 на тему: «Деление многозначных чисел на однозначные»	1
62	Работа над ошибками на тему: «Деление многозначных чисел на однозначные» Преобразование фигур	1
63	Симметричные фигуры. Контрольный математический диктант	1
64	Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Палиндромы	1
65	Симметрия. Симметричные фигуры Самостоятельная работа № 18	1
66	Творческие работы учащиеся по теме «Красота и симметрия»	1
Тема №6: Меры времени – 19 часов		
67	Меры времени. Календарь	1
68	Календарь, неделя Самостоятельная работа № 20	1
69	Календарь. Неделя	1
70	Таблица мер времени	1
71	Часы. Определение времени по часам.	1
72	Таблица мер времени. Часы Самостоятельная работа № 21	1
73	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени	1
74	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени	1
75	Контрольная работа №7 на тему: «Сравнение, сложение и вычитание единиц времени»	1
76	Работа над ошибками на тему: «Сравнение, сложение и вычитание единиц времени» Переменная.	1
77	Выражение с переменной.	1
78	Высказывание.	1
79	Переменная. Высказывание Самостоятельная работа № 23	1
80	Равенство и неравенство	1
81	Уравнения	1
82	Равенство и неравенство. Уравнения Самостоятельная работа № 24	1
83	Упрощение уравнений	1
84	Составные уравнения Самостоятельная работа № 25	1
85	Контрольная работа №8 по теме «Составные уравнения»	1
Тема №7: Формулы. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения – 18 часов		
86	Работа над ошибками по теме: «Составные уравнения» Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника : $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \times 2$.	1
87	Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$. Контрольный математический диктант.	1
88	Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \times b \times c$. Формула объема куба: $V = a \times a \times a$.	1
89	Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Самостоятельная работа № 26	1
90	Решение задач с использованием формул. Самостоятельная работа № 27	1
91	Контрольная работа № 9 по теме: «Формулы»	1
92	Работа над ошибками по теме: «Формулы» Скорость, время, расстояние. Изображение движения на числовом луче	1
93	Изображение движения объекта на числовом луче. Формула пути: $s = v \cdot t$.	1
94	Решение задач по формуле пути Самостоятельная работа № 28	1
95	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча	1
96	Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча	1
97	Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и	1

	таблиц. Самостоятельная работа № 29	
98	Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц.	1
99	Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц.	1
100	Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц.	1
101	Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц. Самостоятельная работа № 30	1
102	Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц.	1
103	Контрольная работа № 10 по теме «Формулы. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения»	1
Тема №8: Письменное умножение двузначных чисел – 25 часов.		
104	Работа над ошибками по теме «Формулы. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения» Умножение на двузначное число	1
105	Умножение на двузначное число.	1
106	Формула стоимости: $C = a \cdot n$ Решение задач на величины, описывающие процессы купли-продажи с использованием формулы стоимости и таблиц.	1
107	Умножение на двузначное число. Формула стоимости Самостоятельная работа № 32	1
108	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число. Контрольный математический диктант	1
109	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число. Самостоятельная работа № 33	1
110	Умножение на трехзначное число.	1
111	Умножение на трехзначное число. Самостоятельная работа № 34	1
112	Умножение на трехзначное число.	1
113	Работа, производительность, время работы. Формула работы: $A = v \times t$.	1
114	Решение задач на формулу работы.	1
115	Решение задач на формулу работы. Самостоятельная работа № 35	1
116	Решение задач на формулу пути, стоимости, работы.	1
117	Формула произведения: $a = b \cdot c$	1
118	Формула произведения: $a = b \cdot c$.	1
119	Решение задач на формулу произведения	1
120	Классификация задач	1
121	Решение задач разных типов Самостоятельная работа № 36	1
122	Решение задач разных типов	1
123	Контрольная работа № 11 на тему: «Умножение многозначных чисел. Решение задач разных типов»	1
124	Работа над ошибками на тему: «Умножение на трехзначное число. Решение задач разных типов». Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трехзначное число.	1
125	Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трехзначное число.	1
126	Умножение многозначных чисел. Самостоятельная работа № 37	1
127	Умножение многозначных чисел.	1
128	Умножение многозначных чисел.	1
129	Решение разнообразных составных задач всех изученных типов в 2–5 действий по общему алгоритму решения составных задач	1
Тема №9: Повторение – 7 часов		

130	Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.	1
131	Итоговая контрольная работа №12	1
132	Работа над ошибками на тему: «Решение разнообразных составных задач всех изученных типов в 2–5 действий по общему алгоритму решения составной задачи»	1
133	Повторение. Решение разнообразных составных задач всех изученных типов в 2–5 действий по общему алгоритму решения составной задачи.	1
134	Повторение. Умножение на трехзначное число. Деление многозначного числа на однозначное. Деление с остатком.	1
135	Повторение. Связь уравнений с решением задач.	1
136	Задачи международного конкурса «Кенгуру»	1

Календарно-тематическое планирование 4 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Повторение .8 ч		
1	Решение неравенства.	1
2	Множество решений.	1
3	Решение задач.	1
4	Знаки больше-равно, меньше-равно.	1
5	Двойное неравенство.	1
6	Решение задач. Самостоятельная работа.	1
7	Стартовая контрольная работа №1	1
8	Работа над ошибками. Решение задач	1
Оценка результатов действия.7 ч		
9	. Оценка разности. Оценка суммы.	1
10	Оценка произведения.	1
11	Оценка частного. Самостоятельная работа.	1
12	Решение задач.	1
13	Прикидка результатов арифметических действий.	1
14	Решение задач. Самостоятельная работа.	1
15	Контрольная работа № 2 по теме «Неравенства»	1
16	Работа над ошибками. Решение задач	1
Деление 12ч		
17	Деление с однозначным частным. Деление с однозначным частным (с остатком).	1
18	Решение задач. Деление с однозначным частным.	1
19	Деление на двузначное и трёхзначное число.	1
20	Решение задач. Деление на двузначное и трёхзначное число.	1
21	Деление на двузначное и трёхзначное число.	1
22	Деление на двузначное и трёхзначное число. Решение задач.	1
23	Деление на двузначное и трёхзначное число. Решение задач.	1
24	Оценка площади.	1
25	Приближенное вычисление площади	1
26	Закрепление по теме «Приближенное вычисление площади». Подготовка	1

	к контрольной работе. Самостоятельная работа.	
27	Закрепление по теме «Приближенное вычисление площади». Измерения и дроби.	1
28	Комбинированная контрольная работа № 3 по теме «Приближенное вычисление площади».	1
Доли. Дроби.30 ч		
29	Работа над ошибками. Из истории дробей.	1
30	Доли.	1
31	Сравнение долей.	1
32	Нахождение доли числа.	1
33	Проценты.	1
34	Нахождение числа по доле.	1
35	Нахождение числа по доле. Самостоятельная работа.	1
36	Дроби.	1
37	Сравнение дробей. Самостоятельная работа.	1
38	Нахождение части числа.	1
39	Нахождение числа по его части.	1
40	Закрепление по теме «Дроби». Самостоятельная работа.	1
41	Проверочная работа по теме «Деление многозначных чисел. Оценка площади. Доли. Дроби. Сравнение».	
42	Площадь прямоугольного треугольника. Самостоятельная работа.	1
43	Деление и дроби.	1
44	Нахождение части, которую одно число составляет от другого.	1
45	Закрепление по теме «Нахождение части от числа».	1
46	Комбинированная контрольная работа № 4 по теме «Дроби»	1
47	Работа над ошибками. Повторение и закрепление материала по теме «Дроби»	1
48	Сложение дробей.	1
49	Вычитание дробей.	1
50	Закрепление по теме «Сложение и вычитание дробей». Самостоятельная работа.	1
51	Правильные и неправильные дроби.	1
52	Правильные и неправильные части величин. Задачи на части.	1
53	Смешанные числа.	1
54	Выделение целой части из неправильной дроби.	1
55	Повторение и закрепление изученного по теме «Выделение целой части из неправильной дроби».	1
56	Повторение и закрепление изученного по теме «Выделение целой части из смешанного числа». Самостоятельная работа.	1
57	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби.	1
58	Административная контрольная работа № 5 за 1 полугодие.	1
Смешанные числа.10 ч		
59	Работа над ошибками. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
60	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
61	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
62	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
63	Сложение и вычитание смешанных чисел.	
64	Сложение и вычитание смешанных чисел.	
65	Сложение и вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа.	
66	Закрепление по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1
67	Контрольная работа № 6 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1
Шкалы. Числовой луч 6ч		

68	Работа над ошибками. Шкалы. Числовой луч.	1
69	Цена деления. Числовой луч.	1
70	Координаты на луче.	1
71	Числовой луч. Расстояние между точками числового луча.	1
72	Одновременное движение по числовому лучу.	1
73	Скорость сближения и скорость удаления.	1
74	Скорость сближения и скорость удаления. Самостоятельная работа.	1
Задачи на движение.28 ч		
75	Встречное движение. Решение задач.	1
76	Движение в противоположных направлениях.	1
77	Закрепление изученного по теме «Движение в противоположных направлениях».	1
78	Движение вдогонку.	1
79	Движение с отставанием.	1
80	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение вдогонку и с отставанием»	1
81	Формула одновременного движения.	1
82	Закрепление изученного по теме «Задачи на встречное движение»,	1
83	Закрепление изученного по теме «Задачи на все виды движения»,	1
84	Задачи на движение. Решение задач.	1
85	Задачи на движение. Решение задач.	1
86	Задачи на движение. Решение задач. Самостоятельная работа.	1
87	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение».	1
88	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение».	1
89	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение».	1
90	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение». Решение задач на одновременное движение двух объектов. Самостоятельная работа.	1
91	Закрепление изученного по теме «Задачи на движение». Решение задач на одновременное движение двух объектов.	1
92	Комбинированная контрольная работа № 8 по теме «Задачи на одновременное движение».	1
93	Работа над ошибками. Действия над составными именованными величинами.	1
94	Новые единицы площади.	1
Углы.12 ч		
95	Закрепление изученного по теме «Действия над составными именованными числами»	1
96	Сравнение углов.	1
97	Развёрнутый угол. Смежные углы.	1
98	Измерение углов. Самостоятельная работа.	1
99	Угловой градус.	1
100	Транспортир. Самостоятельная работа.	1
101	Контрольная работа № 9	1
102	Контрольная работа 9Закрепление изученного по теме «Измерение углов».	1
103	Закрепление изученного по теме «Измерение углов».	1
104	Закрепление изученного по теме «Измерение углов».	1
105	Построение углов с помощью транспортира Самостоятельная работа.	1
106	Закрепление изученного по теме «Измерение и построение углов»	1
Диаграммы.6 ч		
107	Круговые диаграммы.	1
108	Столбчатые и линейные диаграммы.	1

109	Закрепление изученного по теме «Виды диаграмм».	1
110	Игра «Морской бой». Пара элементов. Самостоятельная работа.	1
111	Закрепление по теме «Виды диаграмм».	1
112	Комбинированная контрольная работа № 10 по теме «Диаграммы».	1
Передача изображений. Координаты, графики.12ч		
113	Передача изображений.	1
114	Передача изображений Самостоятельная работа.	1
115	Координаты на плоскости.	1
116	Построение точек по их координатам.	1
117	Точки на осях координат.	1
118	Построение фигур по координатам.	1
119	Построение фигур по координатам. Самостоятельная работа.	1
120	График движения.	1
121	График движения.	1
122	График движения.	1
123	График движения. Самостоятельная работа.	1
124	Закрепление изученного по теме «График движения».	1
125	Комбинированная контрольная работа № 11 по теме «Графики движения»	1
Повторение11ч		
126	Повторение по теме «Нумерация многозначных чисел».	1
127	Повторение по теме «Письменные приёмы сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел».	1
128	Повторение по теме «Свойства сложения и умножения».	1
129	Повторение по теме «Свойства сложения и умножения».	1
130	Повторение по теме «Формулы движения», «Формулы нахождения P, S, V».	1
131	Повторение по теме «Задачи на нахождение части числа и числа по его части», «Действия с именованными числами».	1
132	Повторение по теме «Умножение и деление многозначных чисел» .	1
133	Итоговая контрольная работа №12	1
134	Работа над ошибками. Повторение по теме «Умножение и деление многозначных чисел» .	1
135	Переводная контрольная работа по текстам администрации № 12.	1
136	Работа над ошибками. Закрепление и повторение изученного материала.	1

Учебно-методическое обеспечение

- 1). Петерсон Л.Г. Математика. 1.2.3.4. класс. В 3 ч. / Петерсон Л.Г.- М.: «Ювента», 2012.
- 2) Петерсон Л.Г., Невретдинова А.А., Поникарова Т.Ю. Самостоятельные и контрольные работы по математике в начальной школе. Выпуск 1.2. 3.4 В 2 ч.- М.: Издательство «Ювента», 2012.
- 3) Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики, 3кл.4 кл – М.: «Школа 2000...», 2012.

Интернет-ресурсы:

- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
- Официальный сайт УМК «Перспектива». – Режим доступа: http://www.prosv.ru/umk/per-spektiva/info.aspx?ob_no=12371
- Презентация уроков «Начальная школа». – Режим доступа: <http://nachalka.info/about/193>
- Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа: www.festival.1september.ru
- Образовательный портал «Ucheba.com». – Режим доступа: www.uroki.ru
- Мультипортал. – Режим доступа: www.km.ru/education
- <http://www.math.ru> Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru/collection/matematika> Московский центр непрерывного математического образования

<http://www.mcsme.ru> Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа

<http://www.bymath.net> Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://mat.1september.ru> ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию

<http://www.uztest.ru> Задачи по геометрии: информационно-поисковая система

<http://zadachi.mcsme.ru> Интернет-проект «Задачи»

<http://www.problems.ru> Компьютерная математика в школе

<http://edu.of.ru/computermath> Математика в «Открытом колледже»

<http://www.mathematics.ru> Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)

<http://www.mathtest.ru> Математика в школе: консультационный центр

<http://school.msu.ru> Математика. Школа. Будущее. Сайт учителя математики А.В. Шевкина

<http://www.shevkin.ru> Математические этюды: SD-графика, анимация и визуализация математических сюжетов

<http://www.etudes.ru> Математическое образование: прошлое и настоящее. Интернет-библиотека по методике преподавания математики

<http://www.mathedu.ru> Международные конференции «Математика. Компьютер. Образование»

<http://www.mce.su> Научно-образовательный сайт EqWorld — Мир математических уравнений

<http://eqworld.ipmnet.ru> Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»

<http://www.kvant.info> <http://kvant.mcsme.ru> Образовательный математический сайт

Exponenta.ru

<http://www.exponenta.ru> Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте

<http://www.allmath.ru> Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями

<http://math.rusolymp.ru> Задачник для подготовки к олимпиадам по математике

<http://tasks.ceemat.ru> Занимательная математика — Олимпиады, игры, конкурсы по математике для школьников

<http://www.math-on-line.com> Математические олимпиады для школьников

<http://www.olimpiada.ru> Математические олимпиады и олимпиадные задачи