

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
с углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей начальных классов.
Протокол № 1 от 28.08.2020

Утверждена приказом МАОУ
«Школа дизайна «Точка» г. Перми
От 15.09. 2020 г.
СЭД № 059-08/134-01-06/4136

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Математика» 1 – 4 классы
на 2020 - 2021 учебный год**

Разработчики:

Цимбалюк Ольга Александровна,
Борисова Наталья Николаевна,
Гришина Светлана Борисовна,
Вараксина Мария Алексеевна,
Гущина Марина Петровна,
Сесюнина Лариса Геннадьевна,
учителя начальных классов

Составлена на основе
программы курса математика
для 1-4 классов
общеобразовательных учреждений
Л.Г. Петерсон
(ОС «Школа2100»)

Пермь, 2020г.

Пояснительная записка

Программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту, обеспечена учебниками «Математика» для 1-4 кл., автор Петерсон Л.Г. и ориентирована на развитие мышления, творческих сил детей, их интереса к математике, на формирование системы прочных математических знаний и умений, готовности к саморазвитию.

Рабочая программа по математике разработана на основе:

- примерной программы начального общего образования;
- авторской программы Л.Г. Петерсон «Математика», утверждённой МО РФ (Москва, 2007 г.) в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального образования;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- планируемых результатов начального общего образования.

Предлагаемый курс математики «**Учусь учиться**» для **начальной школы** - это завершённая предметная линия учебников, переработанная с учётом требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта и направленная на достижение учащимися личностных результатов, метапредметных результатов и предметных результатов по математике.

Программа является частью непрерывного курса математики для дошкольников, начальной и средней школы образовательной системы деятельностного метода «Школа 2000...», которая разработана с позиций развивающего обучения, гуманизации и гуманитаризации математического образования (научный руководитель - Г.В. Дорофеев)

Программа ориентирована на развитие мышления, творческих сил детей, их интереса к математике, на формирование системы прочных математических знаний и умений, готовности к саморазвитию.

Открытый характер предложенного системно-деятельностного подхода позволяет использовать данный курс математики в различных вариантах.

В «Открытой системе Л.Г. Петерсон («Школа 2000...»)), курс математики «Учусь учиться» используется на основе авторской дидактической системы совместно с курсами по другим предметам по выбору образовательных учреждений из завершённых предметных линий федерального перечня, независимо от их вхождения в ту или иную систему учебников.

Курс обеспечивает:

- разноуровневое обучение на основе принципа *минимакса*: содержание образования предлагается на творческом уровне (уровне максимума), а административный контроль его усвоения на уровне стандарта (минимума). Согласно идее автора, не предполагается выполнение детьми всех заданий;
- предусматривает возможность построения индивидуальной образовательной траектории для каждого ученика, в том числе и для более подготовленного;
- основные содержательно-методические линии: числовая, геометрическая, алгебраическая, функциональная, комбинаторная, логическая, линия моделирования (текстовых задач);
- является непрерывным курсом для дошкольников, начальной и средней школы, реализующим поэтапную преемственность между всеми ступенями обучения, на уровне методологии, содержания и методики;
- технология урока и система дидактических принципов, помогают учителю организовать самостоятельную учебно-познавательную деятельность детей, а администрации - провести экспертную оценку деятельности педагогов в соответствии с целевыми требованиями Закона РФ «Об образовании».

Цели обучения математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества,

ценностями математического образования, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает *развивающее обучение*.

Главной целью программы является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

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.

Отбор содержания и последовательность изучения основных математических понятий осуществляются в программе «Учусь учиться» на основе системного подхода. Построенная Н.Я. Виленкиным и его учениками многоуровневая система начальных математических понятий позволила установить порядок введения в школьном математическом образовании фундаментальных понятий, обеспечивающий преемственные связи между ними и непрерывное развитие всех содержательно-методических линий курса математики.

Таким образом, целевые требования программы по математике для начальной школы «Учусь учиться» могут быть определены следующим образом:

Деятельностные цели:

- развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
- формирование представлений о коммуникативном взаимодействии и приобретение опыта коммуникации в позициях «автора», «понимающего», «критика»;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя.

Воспитательные цели:

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

Содержательные цели:

- формирование на основе системного подхода математических представлений, адекватных второму до понятийному этапу познания.

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.

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...». 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, сохраняя и укрепляя при этом свое здоровье и достигая личностные, метапредметные и предметные результаты, достаточные для успешного продолжения математического образования в основной школе 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 преемственность с традиционной школой в формировании у учащихся глубоких и прочных знаний, умений и навыков по математике.

Место курса в учебном плане:

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

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю, всего 540 часов: в 1 классе 132 часа, а во 2, 3 и 4 классах – по 136 часов.

1. Методика изучения курса

Организация учебного процесса: классно - урочная.

В процессе реализации программы используются следующие педагогические технологии, формы и методы:

- проблемно – поисковые.
- информационно – коммуникативные;
- объяснительно – иллюстративные;
- творческие;
- здоровьесберегающие;
- контроль знаний.

Методы обучения:

- беседа
- практические
- наглядные
- упражнения
- работа с учебником

Формы обучения:

- урок в зависимости от целей
- конкурс, викторина; олимпиада и т.д.

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.

Помимо уроков открытия нового знания, выделяются уроки других типов в зависимости от целей:

- 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 технологии деятельностного метода предполагает следующую структуру уроков введения нового знания:

- 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) итог урока

Такая структура урока систематизирует инновационный опыт российской школы по активизации деятельности учащихся, приносит достаточно быстрый видимый результат – положительную динамику в уровне усвоения детьми знаний, развития их мышления, речи, познавательного интереса.

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*).

Образовательная среда в практическом преподавании при реализации базового уровня технологии деятельностного метода организуется в соответствии со следующей **системой дидактических принципов**:

- 1) принцип активизации деятельности учащихся заключается в том, что учащийся, 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, обще учебных умений.
- 2) принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учётом возрастных психологических особенностей развития детей;
- 3) принцип целостности предполагает формирование у учащихся обобщённого системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук);
- 4) принцип минимакса заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном 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;

б) принцип творчества означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимися собственного опыта творческой деятельности;

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

При реализации данной системы дидактических принципов особое внимание следует обратить на принцип минимакса, который обеспечивает для каждого ученика возможность продвижения вперед в собственном темпе на посильном для себя уровне трудности и является при правильном его использовании совместно с принципом психологической комфортности саморегулирующимся и здоровье сберегающим механизмом разноуровневого обучения.

Базовый уровень технологии деятельностного метода позволяет не только существенно повысить качество усвоения знаний по математике, способствует развитию мышления и познавательных способностей учащихся, но и *является одновременно ступенью перехода к технологическому уровню*, открывающему новые возможности в организации учебного процесса и, соответственно, качественно более высокие результаты.

Принципиальным отличием технологического уровня от базового является системное включение учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Учитель не дает новое знание в готовом виде, а организует «открытие» его самими детьми. В этом творческом процессе ещё ярче проявляются и развиваются не только знаниевые и психологические характеристики личности, но и деятельностные качества, во многом определяющие успешную самореализацию ученика сначала в учёбе, а затем и в жизни: умение ставить перед собой цели, самостоятельно находить пути их достижения, умение планировать и организовывать свою деятельность, корректировать и адекватно оценивать ее результаты, умение вырабатывать и реализовывать согласованное решение, работать в команде, обосновывать свою позицию и понимать позицию других.

При организации деятельности учащихся 1 класса ведущим является принцип психологической комфортности, поскольку мотивация к учебной деятельности может быть достигнута только при условии её благоприятного эмоционального сопровождения.

2. Содержание курса

В курсе математики выделяется несколько содержательных линий: *числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная, логическая, анализ данных, текстовые задачи*. При этом каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания и осуществляется на основе тех реальных источников, которые привели к их возникновению в культуре, в истории развития математического знания.

Так, **числовая линия** строится на основе счета предметов (элементов множества) и измерения величин. Понятия множества и величины подводят учащихся с разных сторон к понятию числа: с одной стороны, натурального числа, а с другой – положительного действительного числа.

Развитие **алгебраической линии** также неразрывно связано с числовой, во многом дополняет ее и обеспечивает лучшее понимание и усвоение изучаемого материала, а также повышает уровень обобщенности усваиваемых детьми знаний. Учащиеся записывают выражения и свойства чисел с помощью буквенной символики, что помогает им структурировать изучаемый материал, выявить сходства и различия, аналогии.

Изучение **геометрической линии** в курсе математики начинается достаточно рано, при этом на первых порах основное внимание уделяется развитию пространственных представлений, воображения, речи и практических навыков черчения: учащиеся овладеют навыками работы с такими измерительными и чертежными инструментами, как линейка, угольник, а несколько позже – циркуль, транспортир. Программа предусматривает знакомство с плоскими и пространственными геометрическими фигурами. В рамках геометрической линии учащиеся

знакомятся также с более абстрактными понятиями точки, прямой и луча, отрезка и ломаной линии, угла и многоугольника, области и границы, окружности и круга и др., которые используются для решения разнообразных практических задач.

Достаточно серьезное внимание уделяется в данном курсе развитию *логической линии* при изучении арифметических, алгебраических и геометрических вопросов программы. Практически все задания курса требуют от учащихся выполнения логических операций – анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, способствуют развитию познавательных процессов – воображения, памяти, речи, логического мышления.

Линия анализа данных целенаправленно формирует у учащихся информационную грамотность, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, Интернет-источников и работать с полученной информацией: анализировать, систематизировать и представлять в различной форме, в том числе, в форме таблиц, диаграмм и графиков; делать прогнозы и выводы; выявлять закономерности и существенные признаки, проводить классификацию; составлять различные комбинации из заданных элементов и осуществлять перебор вариантов, выделять из них варианты, удовлетворяющие заданным условиям.

Функциональная линия строится вокруг понятия функциональной зависимости величин, которая является промежуточной моделью между реальной действительностью и общим понятием функции, и служит, таким образом, основой изучения в старших классах понятия функций. Учащиеся наблюдают за взаимосвязанным изменением различных величин, знакомятся с понятием переменной величины, и к 4 классу приобретают значительный опыт фиксирования зависимостей между величинами с помощью таблиц, диаграмм, графиков движения и простейших формул

Знания, полученные детьми при изучении различных разделов курса, находят практическое применение при решении текстовых задач. В рамках *линии текстовых задач* они овладевают различными видами математической деятельности, осознают практическое значение математических знаний, у них развиваются логическое мышление, воображение, речь.

Особенностью курса является то, что после планомерной отработки небольшого числа базовых типов решения простых и составных задач учащимся предлагается широкий спектр разнообразных структур, состоящих из этих базовых элементов, но содержащих некоторую новизну и развивающих у детей умение действовать в нестандартной ситуации.

Линия текстовых задач в данном курсе строится таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить прочное усвоение учащимися изучаемых методов работы с задачами, а с другой, – создать условия для их систематизации, и на этой основе раскрыть роль и значение математики в развитии общечеловеческой культуры.

Основные разделы и темы (1-4 классы)

Числа и арифметические действия с ними (200 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 (>, <, =, №).

Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Знаки арифметических действий (+, -, ·, :). 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 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 $a = b \cdot c$: путь – скорость – время (задачи на движение), объем выполненной работы – производительность труда – время (задачи на работу), стоимость – цена товара – количество товара (задачи на стоимость) и другие.

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 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 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: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$.

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

Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$.

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

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 $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$

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 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: $a = b \cdot c + r$, $r < b$.

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

Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел.

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

Математический язык и элементы логики (20 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. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

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

Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.

Работа с информацией и анализ данных (40 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.

Содержание программы для 1 класса

Числа и арифметические действия с ними (70 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 числовой отрезке и т.д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счет. Чтение, запись и сравнение чисел с

помощью знаков =, №, >, <.

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 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 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 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 ч)

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

Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, 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 ч)

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 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.

Содержание программы для 2 класса

Числа и арифметические действия с ними (60 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.

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 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...»). Взаимобратные 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 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 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: $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления (10 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 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 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.

Содержание программы для 3 класса

Числа и арифметические действия с ними (35 ч)

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (*в пределах 1 000 000 000 000*). 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 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 $a = b \cdot c$: 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 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 (14ч)

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: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$.
Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.
Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$.
Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$.
Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.
Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.
Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления (10 ч)

Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$.
Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$).
Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики (14 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 связей и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».
Множество. Элемент множества. Задание множества перечислением его элементов и свойством.
Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера – Венна.
Подмножество. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Свойства объединения множеств.
Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных (12 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.

Содержание программы для 4 класса

Числа и арифметические действия с ними (35 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 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 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 ч)

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

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

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: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ 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 $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t$ и $v_{\text{уд.}} \cdot t$.

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 ч)

Неравенство. Множество решений неравенств а. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки i, j 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 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 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 и ли 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.

3. Результаты изучения 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, 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», 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;
- овладение 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 формулы, 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.

1-й класс

Личностными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- *определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- *определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- *проговаривать* последовательность действий на уроке;
- учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;
- учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- учиться *отличать* правильно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей;
- средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- *слушать* и *понимать* речь других;
- *читать* и *пересказывать* текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений:

- уметь в простейших случаях продолжить заданную закономерность, найти нарушения закономерности;
- уметь объединять совокупности предметов в одно целое, выделять часть совокупности, устанавливать взаимосвязь между частью и целым, сравнивать совокупности с помощью составления пар;
- уметь изображать, складывать и вычитать числа с помощью числового отрезка;
- уметь выполнять устное сложение и вычитание чисел в пределах 20 с переходом через десяток и в пределах 100 без перехода через ряд;
- уметь практически измерять длину, массу, объем, различными единицами измерения (шаг, локоть, стакан и т.д.);
- уметь решать с комментированием по компонентам действий уравнения вида $a+x=b$, $a-x=b$, $x-a=b$;
- уметь анализировать и решать простые и составные задачи (2 действия) на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел;
- уметь распознавать простейшие геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник, куб, круг, шар, разбивать фигуру на части, составлять целое из частей (в простейших случаях), устанавливать взаимосвязь между целой фигурой и ее частями.

Учащиеся должны уметь использовать при выполнении заданий:

- знания последовательности чисел от 1 до 100, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа, строить их графические модели, определять для каждого числа предыдущее и последующее;
- знание названий компонентов действий сложения и вычитания;
- знание состава числа 2-10, таблицу сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания (на уровне автоматизированного навыка);
- знание общепринятых единиц измерения: сантиметр, дециметр, килограмм, литр.

2-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- *самостоятельно определять* и *высказывать* самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *самостоятельно делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;

- учиться совместно с учителем, обнаруживать и *формулировать учебную проблему* совместно с учителем;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

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

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- *слушать* и *понимать* речь других;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступить* в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять *различные роли* в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений:

- знать последовательность чисел от 1 до 1000, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа, строить их графические модели;
- уметь выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000;
- знать таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка);
- уметь правильно выполнять устно все четыре арифметических действия с числами в пределах 100 и с числами в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- уметь выполнять деление с остатком чисел в пределах 100;
- уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них);
- уметь решать уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ (на уровне навыка) с комментированием по компонентам действий;
- уметь анализировать и решать составные текстовые задачи в 2-3 действия.
- знать единицы измерения длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр.

- уметь чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка.
- уметь находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений.
- уметь строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, строить окружность с помощью циркуля.
- уметь вычислять площадь прямоугольника по заданным длинам его сторон и наоборот, находить одну из сторон прямоугольника по площади и длине другой стороны.
- знать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.

3–4-й классы

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-м классе является формирование следующих умений:

- самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала. в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг;
- *отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий;
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой план учебно-научного текста;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

- донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы;
- дослушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя);
- отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

- уметь читать, записывать и сравнивать многозначные числа (в пределах миллиарда);
- уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначного числа на однозначное, умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д., умножение и деление круглых чисел, сводящееся к предыдущим случаям, умножение многозначных чисел;
- уметь правильно выполнять устные вычисления с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- знать названия компонентов действий. Уметь читать числовые и буквенные выражения, содержащие 1-2 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное;
- уметь использовать изученные свойства операций над числами для упрощения вычислений.
- уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);
- знать формулы пути ($s = v \cdot t$), стоимости ($C = a \cdot n$), работы ($A = v \cdot t$), площади и периметра прямоугольника ($S = a \cdot b$, $P = (a + b)$), уметь их использовать для решения текстовых задач;
- знать единицы измерения массы и времени: килограмм, грамм, центнер, тонна, секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век – и соотношения между ними;
- знать названия месяцев и дней недели;
- уметь определять время по часам;
- уметь анализировать и решать изученные виды текстовых задач в 2-4 действия на все четыре арифметических действия;
- уметь решать с комментированием по компонентам.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;

- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;
- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.
- вычислять объём параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;
- находить среднее арифметическое двух чисел.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о названии и последовательности чисел в пределах 1 000 000 000.

Учащиеся должны иметь представление о том,

- как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 000;

Учащиеся должны уметь:

- выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач;
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- находить часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;
- иметь представление о решении задач на части;
- понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;
- читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;
- распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр – при изменении их положения в пространстве;
- находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;
- использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
- решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: $a \cdot x \pm b = c$; $(x \pm b) : c = d$; $a \pm x \pm b = c$ и др.;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;
- решать простейшие задачи на принцип Дирихле;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- находить среднее арифметическое нескольких чисел.

4. Контроль за усвоением УУД

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке.

В курсе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний: самоконтроль – при введении нового материала, «взаимоконтроль» - в процессе его отработки, обучающий контроль – в системе обучающих самостоятельных работ, текущий контроль – при проведении контрольных работ в течение учебного года, итоговый контроль.

Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания *дифференцированного подхода к учащимся* имеют тетради для *самостоятельных и контрольных работ*. Они включают, в соответствии с принципом минимакса, не только обязательный минимум (необходимые требования), который *должны* усвоить все ученики, но и максимум, который они *могут* усвоить. При этом задания разного уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики *должны* выполнить задания необходимого уровня, и *могут* выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные; акцент работ сделан на обязательном минимуме и самых важнейших положениях максимума (минимакс).

Организация самостоятельной работы:

При проведении самостоятельных работ, прежде всего, ставится цель выявить уровень математической подготовки детей и своевременно устранить имеющиеся пробелы знаний. В конце

каждой самостоятельной работы проводится работа над ошибками. На первых порах учитель помогает детям в выборе заданий, позволяющих своевременно исправить допущенные ошибки.

Самостоятельные работы рассчитаны на 15 -20 минут. Если ребенок не успевает выполнить задания самостоятельной работы в отведенный срок, он после проверки работ учителем дорабатывает эти задания дома.

Оценка за самостоятельные работы объявляется после того, как проведена работа над ошибками. Оценивается не только то, что ребёнок успел сделать во время урока, а то, как в итоге он поработал над материалом. Поэтому хорошим или отличным баллом могут быть оценены даже самостоятельные работы, которые на уроке написаны не слишком удачно. В самостоятельных работах принципиально важно качество работы над собой и оценивается только успех. Самостоятельные работы проводятся примерно 1-2 раза в неделю после изучения темы.

Контрольный мониторинговый блок:

Контрольные работы подводят итог работе. В отличие от самостоятельных работ, основная функция контрольных работ – это именно контроль знаний. С самых первых шагов ребёнка приучают к тому, что во время контроля знаний он должен быть особенно внимательным и точным в своих действиях.

Результаты контрольной работы, как правило, не исправляются – к контролю знаний нужно готовиться до него, а не после. Самостоятельная работа должна давать определенную гарантию того, что контрольная работа будет написана успешно.

Основной принцип проведения контроля знаний – минимизация стресса детей. Атмосфера в классе должна быть спокойной и доброжелательной. Спокойная атмосфера во время контрольных работ определяется той большой подготовительной работой, которая проведена предварительно и которая снимает все поводы для беспокойства.

На контрольные работы отводится от 30 до 45 минут. Если кто-то из детей на контрольных работах не укладывается в отведённое время, то на начальных этапах обучения можно выделить для него дополнительно некоторое время, чтобы дать возможность спокойно закончить работу. Такое «дописывание» работы исключено при проведении самостоятельных работ. Зато в контрольных работах не предусмотрена последующая «доработка» - оценивается результат. Оценка за контрольную работу исправляется, как правило, в следующей контрольной работе.

Контрольные работы проводятся 2-3 раза в четверть. В конце года дети сначала пишут переводную работу, определяющую способность к продолжению обучения в следующем классе в соответствии с государственным стандартом знаний, а затем – итоговую контрольную работу.

5. Критерии и нормы оценки результатов образования

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования в школе разработана система оценки, ориентированная на выявление и оценку образовательных достижений учащихся с целью итоговой оценки подготовки выпускников на ступени начального общего образования.

Особенностями системы оценки являются:

- комплексный подход к оценке результатов образования (оценка предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования);
- использование планируемых результатов освоения основных образовательных программ в качестве содержательной и критериальной базы оценки;
- оценка успешности освоения содержания отдельных учебных предметов на основе системно-деятельностного подхода, проявляющегося в способности к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач;
- оценка динамики образовательных достижений обучающихся;
- сочетание внешней и внутренней оценки как механизма обеспечения качества образования;
- использование персонифицированных процедур итоговой оценки и аттестации обучающихся и неперсонифицированных процедур оценки состояния и тенденций развития системы образования;

- уровневый подход к разработке планируемых результатов, инструментария и представлению их;
- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование наряду со стандартизированными письменными или устными работами таких форм и методов оценки, как проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и др.;
- использование контекстной информации об условиях и особенностях реализации образовательных программ при интерпретации результатов педагогических измерений.

Достижение предметных результатов обеспечивается за счет основных учебных предметов. Поэтому объектом оценки предметных результатов является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ.

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

- Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
- Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
- Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
- Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
- Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
- Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К ошибкам относятся:

- незнание формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять;
- незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К недочетам относятся:

- нерациональное решение;
- описки;
- недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Начальное образование существенно отличается от всех последующих этапов образования, в ходе которого изучаются систематические курсы. В связи с этим и оснащение учебного процесса на этой образовательной ступени имеет свои особенности, определяемые как спецификой обучения и воспитания младших школьников в целом, так и спецификой курса «Математика» в частности.

Возрастные психологические особенности младших школьников делают необходимым формирование моделирования как универсального учебного действия. Оно осуществляется в рамках практически всех учебных предметов начальной школы, но для математики это действие представляется наиболее важным, так как создаёт важнейший инструментарий для развития у детей познавательных универсальных действий.

Поэтому принцип наглядности является одним из ведущих принципов обучения в начальной школе, так как именно наглядность лежит в основе формирования умения работать с моделями.

В связи с этим главную роль играют средства обучения, включающие **наглядные пособия**:

- 1) *натуральные пособия* (реальные объекты живой и неживой природы, объекты-заместители);
- 2) *изобразительные наглядные пособия* (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы).

Другим средством наглядности служит оборудование для **мультимедийных демонстраций** (*компьютер, медиапроектор, DVD-проектор, видеомэгафон, Smart board* и др.). Оно благодаря Интернету и единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (например, <http://school-collection.edu.ru/>) позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса «Математика».

Наряду с принципом наглядности в изучении курса «Математика» в начальной школе важную роль играет принцип предметности, в соответствии с которым учащиеся осуществляют **разнообразные действия с изучаемыми объектами**. В ходе подобной деятельности у школьников формируются практические умения и навыки по измерению величин, конструированию и моделированию предметных моделей, навыков счёта, осознанное усвоение изучаемого материала. На начальном этапе (1-2 класс) предусматривается проведение значительного числа предметных действий, обеспечивающих мотивацию, развитие внимания и памяти младших школьников. Исходя из этого, второе важное требование к оснащённости

образовательного процесса в начальной школе при изучении математики состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены *объекты для выполнения предметных действий, а также разнообразный раздаточный материал.*

Раздаточный материал для такого рода работ должен включать реальные объекты (различные объекты живой и неживой природы), изображения реальных объектов (разрезные карточки, лото), предметы – заместители реальных объектов (счётные палочки, раздаточный геометрический материал), карточки с моделями чисел, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел.

В ходе изучения курса «Математика» младшие школьники на доступном для них уровне овладевают **методами познания**, включая моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и математических объектов (по длине, массе, вместимости и времени), наблюдение, измерение, эксперимент (статистический).

Для этого образовательный процесс должен быть оснащён необходимыми *измерительными приборами: весами, часами и их моделями, размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки.*

Для реализации программного содержания используются следующие учебники и учебные пособия:

Основная литература:

1. Петерсон Л.Г. Авторская программа по математике «Учусь учиться» для 1 - 4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 200...»- М.: УМЦ «Школа 2000..», 2007.
2. Петерсон Л.Г. «Математика», 1 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2011г.
3. Петерсон Л.Г. «Математика», 2 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2011г.
4. Петерсон Л.Г. «Математика», 3 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2011г.
5. Петерсон Л.Г. «Математика», 4 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2011г.
6. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 1 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2011г.
7. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 1 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2011г.
8. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 1 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2011г.
9. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 1 класса» выпуск 1, варианты 1,2, М., «Ювента», 2011г.
10. Петерсон Л. Г. Математика. 1, 2 класс: Методические рекомендации для учителей. – М.: Издательство «Ювента», 2008

Дополнительная литература:

1. Бут Т.В. Математика. 2 класс: Поурочные планы (по учебнику Л.Г. Петерсон для четырёхлетней начальной школы) Волгоград: Учитель, 2006
2. Дидактические материалы по математике для учащихся 1-2 классов. – М.: УМЦ «Школа 200...», 2002.
3. Петерсон Л.Г. Методические рекомендации для учителя к учебнику для 1 класса начальной школы. – М.: «Ювента», 2004.
4. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Кудряшова Т.Г. Требования к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода. Методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 200...», 2005.
5. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики.. 2 класс. Методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 200...», 2002
6. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., Зайцева И. В. Что значит уметь учиться. Учебно-методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 200...», 2006.
7. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...» // Построение непрерывной сферы образования. – М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 200...», 2007.

8. Петерсон Л.Г. Блок-тетрадь эталонов «Построй свою математику», 1-4 классы – М.: УМЦ «Школа 200..», 2007.
9. Стандарты второго поколения. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. «Просвещение», М., 2011
10. Стандарты второго поколения. Планируемые результаты начального общего образования. «Просвещение», М., 2011
11. Стандарты второго поколения. Примерные программы учебных предметов. Начальная школа. «Просвещение», М., 2011

Электронное учебно-методическое обеспечение:

1. Кубышева М.А. Компьютерная программа мониторинга успеваемости «Электронное приложение к учебникам математики Л. Г. Петерсон», CD, 1-4 классы. – М.: УМЦ «Школа 200..», 2001.
2. Математика Тренажёр к учебнику Л.Г. Петерсон 2 класс. группа «Марко Поло», - Екатеринбург: 2009г.
3. «Начальная школа, 1-4 классы». ООО «Кирилл и Мефодий»
4. Начальная школа Кирилла и Мефодия: уроки, домашние задания, методика, конспекты. ООО «Кирилл и Мефодий», 2009
5. Супердетки: Тренировка арифметических способностей. Увлекательная развивающая игра для детей CD-ROM Издатель: Новый Диск, Разработчик: MultiSoft 2007 г.
6. Уроки математики (Домашний тренажёр для учеников 1-4 классов). «Я учусь решать задачи». – М : «1С», 2009г.
7. Электронное учебное пособие к учебникам математики Л.Г. Петерсон для 1-4 классов 2.4«Марко Поло», - Екатеринбург: 2009г.
8. Электронное учебное пособие «Математика в школе и дома» - М.: ООО «Новый Диск», 2008.
9. Электронное учебное пособие «Математические загадки» - Волгоград: Издательство «учитель», 2010.
10. Электронное учебное пособие «Математика. Счёт» - Калуга, Издательский педагогический центр «Гриф», 2002.
11. Электронное учебное пособие «Математика. Хитрые задачки» - Калуга, Издательский педагогический центр «Гриф», 2006.
12. Электронное учебное пособие «Учись считать» - М.: ЗАО «Новый Диск», 2004.
13. Электронное учебное пособие «Баба Яга учиться считать» - М.: ООО «Медиахауз», 2007.
14. Электронное учебное пособие «Учись считать» - М.: ООО «Акелла», 2007.
15. Электронное учебное пособие «А считаю лучше всех» - М.: ООО «Медиахауз», 2005.

7. Глоссарий

- **ВЫЧИТАНИЕ** (убавление) — одно из четырёх арифметических действий; операция, обратная сложению. Обозначается знаком минус «-».
- Слово **ДИАГОНАЛЬ** происходит от греческого « диа», что означает «через» и « гония» - угол, т.е. пересекающая углы, проходящая через углы.
- **ДЛИНА** — физическая величина, числовая характеристика протяжённости линий. В узком смысле под длиной понимают размер предмета в продольном направлении
- **ЗАДАЧА** — математический вопрос, для разрешения которого требуется путем вычислений найти какие-н. величины. Проблемная ситуация с явно заданной целью.
- **ЗАКОНОМЕРНОСТЬ** - необходимая, существенная, постоянно повторяющаяся взаимосвязь явлений.
- **КОНУС** – это латинская форма греческого слова «**конос**», что означает сосновую шишку.
- **КВАДРАТ** произошел от латинского слова «**кваттуор**» (четыре) - фигура с четырьмя сторонами
- **КРУГ** - геометрическое место точек плоскости, расстояние от которых до данной точки не больше, чем заданное ненулевое. Если точка, находясь внутри окружности, имеет равное

расстояние до любой точки, находящейся на окружности данного круга, то такая точка называется центром круга, а расстояние — радиусом круга

□ **ЛИНИЯ** происходит от латинского слова «*линеа*» - льняная (имеется в виду льняная нить). От этого же корня происходит наше слово линолеум, первоначально означавшее льняное полотно.

□ **МНОГОУГОЛЬНИК** — это геометрическая фигура, определяется как замкнутая ломаная. Вершины ломаной называются вершинами многоугольника, а отрезки — сторонами многоугольника.

□ Под **МНОЖЕСТВОМ** понимают объединение в одно целое объектов, связанных между собой неким свойством. Термин "множество" в математике не всегда обозначает большое количество предметов, оно может состоять из одного элемента и вообще не содержать элементов, тогда его называют *пустым* и обозначают \emptyset .

□ **НЕРАВЕНСТВО** есть утверждение об относительной величине или порядке двух объектов, или о том, что они просто не одинаковы.

□ **ОБЪЕМ** — количественная характеристика пространства, занимаемого телом или веществом. Объём тела или вместимость сосуда определяется его формой и линейными размерами. С понятием объём тесно связано понятие вместимость. Под вместимостью понимают объём внутреннего пространства сосуда или аппарата, укладочных ящиков.

□ **ОТРЕЗОК ПРЯМОЙ** — это множество (часть прямой), состоящее из двух различных точек и всех точек, лежащих между ними.

□ **ПОРЯДОК** м. совокупность предметов, стоящих по ряду, рядом, рядком, в ряд, сподряд, не вразброс, не враскид, а один за другим.

□ **ПЛОСКОСТЬ** — поверхность, содержащая полностью каждую прямую, соединяющую любые её точки.

□ **ПРЯМАЯ ЛИНИЯ** - кратчайшее соединение двух точек.

□ **РАДИУС** — не только величина расстояния, но и отрезок, соединяющий центр круга с его границей.

□ **РОМБ** происходит от латинского слова «*ромбус*», означающего бубен.

□ **СЕКТОР КРУГА** — пересечение круга и некоторого его центрального угла, то есть часть круга, ограниченная дугой и двумя радиусами, соединяющими концы дуги с центром круга.

□ **СОВОКУПНОСТЬ** — множество элементов, обладающих некоторыми общими свойствами, существенными для их характеристики

□ **СЛОЖЕНИЕ** (прибавление) — одна из основных операций (действий) в разных разделах математики, позволяющая объединить два объекта (в простейшем случае — два числа) переместительный закон сложения: $a + b = b + a$; сочетательный закон сложения: $(a + b) + c = a + (b + c)$

□ **СТОРОНА МНОГОУГОЛЬНИКА** - отрезок, соединяющий две его соседние вершины.

□ **ТРЕУГОЛЬНИК** — простейший многоугольник, имеющий 3 вершины (угла) и 3 стороны.

□ **ФОРМА** (лат. *forma* — форма, внешний вид) — взаимное расположение границ (контуров) предмета, объекта, а также взаимное расположение точек линии.

□ **ЦЕЛОЕ** то, что представляет собою нечто единое, нераздельное, монолитное.

□ **ЧАСТЬ** – доля целого.

□ **ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИК** — это многоугольник, содержащий четыре вершины и четыре стороны

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по математике по учебнику Л.Г. Петерсон
1 класс (4 ч в неделю, 33 недели, всего 132 часа)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата проведения	
				план	факт
«Математика – 1, часть 1»					
1.	Свойства предметов: цвет, форма, размер, материал.	1	Исследовать предметы окружающего мира, их свойства. Систематизировать представление о разнообразии свойств предметов.		
2.	Квадрат, круг, прямоугольник, треугольник	1	Сравнивать предметы по цвету, форме и размеру, располагать их в порядке возрастания, убывания, выражать в речи признаки сходства и различия предметов. Характеризовать свойства геометрических фигур: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник		
3	Изменение цвета, формы, размера	1	Сравнивать предметы по цвету, форме и размеру, по заданию учителя преобразовывать цвет, форму и размер предметов		
4	Составление группы по заданному Признаку	1	Объединять предметы в группы по общему признаку, выделять часть совокупности, разбивать предметы по части по заданному признаку		
5	Выделение части группы (С-1)	1	Классифицировать предметы по цвету, форме и размеру, располагать их в порядке возрастания, убывания, выражать в речи признаки сходства и различия предметов. Классифицировать предметы в группы и выделять части предметов по некоторому признаку.		
6	Сравнение групп предметов. Знаки «\Leftrightarrow» и «\Rightarrow»	1	Иметь понятие о случаях использования знаков $=$ и \neq . Распознавать и фиксировать одинаковых и различных групп предметов		
7	Составление равных и неравных групп (С-2)	1			
8	Сложение групп предметов. Знак «$+$».	1	Воспроизводить смысл действия сложения, уметь записывать выражения. Распознавать геометрические фигуры. Читать примеры на сложение разными способами, в том числе и используя названия компонентов сложения. Записывать сложение с помощью знака « $+$ »		
9	Сложение групп предметов. (С-3)	1			
10	Вычитание групп предметов. Знак «$-$»	1	Рассуждать о математическом смысле действия вычитания, Читать примеры на вычитание разными		

11	Вычитание групп предметов. (С-4)	1	способами, в том числе и используя названия компонентов вычитания. Записывать вычитание с помощью знака «-»		
12	Связь между сложением и вычитанием. Выше, ниже.	1	Моделировать запись взаимосвязи между сложением и вычитанием в знаковой форме. Использовать в речи слова <i>«выше»</i> - <i>«ниже»</i> . Классифицировать предметы по их свойствам		
13	Порядок	1	Перечислять предметы в заданном порядке, устанавливая связь между порядковыми и количественными числительными Читать примеры на сложение и вычитание разными способами, в том числе с использованием названия компонентов сложения и вычитания.		
14	Связь между сложением и вычитанием. Раньше, позже. (С-5)	1	Записывать взаимосвязь между сложением и вычитанием в знаковой форме. Моделировать пространственно-временные отношения использовать в речи слова <i>«раньше»</i> - <i>«позже»</i>		
15	Контрольная работа №1. Свойства предметов. Сравнение совокупности предметов.	1			
16	Один - много. На, над, под. Перед, после.	1	Моделировать понятие о пространственных отношениях <i>«на», «над», «под», «вперед», «назад», «внутри», «справа», «слева», «посередине», «вне», «между».</i>		
17	Число и цифра 1. Справа, слева, посередине.	1	Записывать цифры 1 и 2 в соответствии с требованиями каллиграфии		
18	Число и цифра 2. Сложение и вычитание чисел.	1			
19	Число и цифра 3. Состав числа 3.	1	Анализировать житейские ситуации требующие умения находить геометрические величины:		
20	Сложение и вычитание в пределах 3.	1	отрезок, точка, элементы треугольника и четырехугольника (<i>сторона и вершина</i>) Записывать примеры на сложение и вычитание .		
21	Сложение и вычитание в пределах 3. (С-6)	1	Знать состав чисел 3 и 4.		
22	Число и цифра 4. Состав числа 4.	1			
23	Сложение и вычитание в пределах 4.	1			
24	Числовой отрезок.	1	Моделировать представление о числовом отрезке и способе решения с его помощью числовых выражений типа 2+1, 2-1.		
25	Числовой отрезок. Присчитывание и отсчитывание единиц. Сложение вычитание в	1	Характеризовать свойства шара, конуса, цилиндра, различать формы данных фигур в предметах окружающего мира. Присчитывать и отсчитывать единицы с		

	пределах 4 (С-7)		помощью числового отрезка.		
26	Число и цифра 5. Состав числа 5.	1	Определять состав числа 5. Формулировать представление о пятиугольнике, параллелепипеде, кубе, пирамиде.		
27	Сложение и вычитание в пределах 5.	1			
28	Столько же. Равенство и неравенство чисел.	1	Сравнивать группы предметов по количеству на основе составления пар и фиксировать результаты сравнения с помощью знаков. Складывать и вычитать в пределах 5 разными способами присчитывания и отсчитывания нескольких единиц на числовом отрезке. Использовать для сравнения знаки « \Rightarrow » и « \Leftarrow » Находить взаимосвязь между частями и целым.		
29	Сравнение по количеству с помощью знаков «\Rightarrow» и «\Leftarrow»	1			
30	Сравнение по количеству с помощью знаков $>$ и $<$	1			
31	Сравнение по количеству с помощью знаков $>$ и $<$	1			
32	Сложение и вычитание в пределах 5. Сравнение по количеству с помощью знаков (С-8)	1			
33	Число и цифра 6. Состав числа 6.	1	Характеризовать состав числа 6, выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 6 на основе знания состава чисел, а также с помощью числового отрезка. Устанавливать взаимосвязь между частью и целым.		
34	Сложение и вычитание в пределах 6.	1			
35	Точки и линии. Компоненты сложения	1	Формировать представление о точке, линии. Перечислять названия компонентов сложения и вычитания, использовать их в речи. Сравнивать числа.		
36	Области и границы. Компоненты вычитания	1	Группировать области и границы, а также различать области и границы. Знать состав чисел в пределах 6, выполнять сложение и вычитание в пределах 6.		
37	Сравнение, сложение и вычитание в пределах 6 (С-9)	1	Знать состав числа 6, выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 6 на основе знания состава чисел, а также с помощью числового отрезка. Устанавливать взаимосвязь между частью и целым.		
38	Контрольная работа №2. Числовой отрезок 1-6, сравнение по количеству.	1			
«Математика – 1, часть II»					
39	Отрезок и его части	1	Представлять отрезок как самую короткую линию, соединяющую две точки.		

			Моделировать состав чисел в пределах 6, выполнять сложение и вычитание в пределах 6.		
40	Число и цифра 7. Состав числа 7	1	Исследовать состав числа 7, способы его получения, писать цифру 7.		
41	Состав числа 7. Ломаная линия. Многоугольник (С-10)	1	Использовать математическую терминологию. Выполнять сложение и вычитание в пределах 7.		
42	Выражения	1	Иметь представление о способах записи процессов в виде сумм и разностей и о способе сравнения двух сумм и разностей. Выполнять вычисления в пределах 7. Составлять и сравнивать простые задачи и выражения по рисункам		
43	Выражения	1			
44	Выражение. Сравнение, сложение и вычитание в пределах 7 (С-11)	1			
45	Число и цифра 8. Состав числа 8	1	Моделировать состав числа 8, способы его получения, уметь писать цифру 8.		
46	Сложение и вычитание в пределах 8	1	Понимать смысл действия сложения и вычитания. Выполнять сложение и вычитание в пределах 8.		
47	Сложение и вычитание в пределах 8 (С-12)	1			
48	Число и цифра 9. Состав числа 9	1	Моделировать состав числа 9, способы его получения, уметь писать цифру 9. Давать определения названия компонентов сложения и вычитания. Выполнять сложение и вычитание в пределах 9.		
49	Таблица сложения. Сложение и вычитание в пределах 9	1	Использовать таблицу сложения для определения результатов действий сложения и вычитания. Выявлять взаимосвязи между компонентами и результатами сложения и вычитания, иметь представление об их использовании для сравнения выражений. Быстро и правильно считать в пределах		
50	Зависимость между компонентами сложения	1			
51	Зависимость между компонентами вычитания	1			
52	Сложение и вычитание в пределах 9. Зависимость между компонентами сложения и вычитания(С-13)	1	Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатами сложения и вычитания, иметь представление об их использовании для сравнения выражений. Составлять и сравнивать простые задачи и выражения по рисункам		
53	Контрольная работа № 3 Числовой отрезок 1-9, таблица сложения и вычитания в пределах 9.	1			
54	Части фигур.	1	Разбивать фигуры на части, а также		

	Соотношение между целой фигурой и ее частями		составлять фигуры из частей. Составлять и сравнивать простые задачи и выражения по рисункам Выполнять сложение и вычитание в пределах 9.		
55	Число 0. Свойства сложения и вычитание с нулем	1	Исследовать ситуации , в которых фигурирует пустое множество. Разбивать фигуры на части, а также		
56	Сравнение с нулем	1	составлять фигуры из частей. Составлять и сравнивать простые		
57	Сложение и вычитание в пределах 9. Кубик Рубика	1	задачи и выражения по рисункам Выполнять сложение и вычитание в пределах 9. Иметь представление о головоломке «Кубик Рубика»		
58	Равные фигуры	1	Представлять равные фигуры как фигуры, совпадающие при наложении, обосновывать равенство фигур различными способами проводить вычисления на числовом луче, использовать взаимосвязь между частью и целым.		
59	Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация	1	Характеризовать цифры и числа, различны системы нумерации. Проводить вычисления на числовом луче, использовать взаимосвязь между частью и целым.		
60	Равные фигуры. Сложение и вычитание в пределах 9 (С-15)	1	Понимать отличие понятий «число» и «цифра». Систематизировать представление об алфавитной нумерации. Выполнять вычисления на числовом луче, использовать взаимосвязь между частью и целым.		
61	Задача	1	Формировать представление о задаче, её логических частях (условие, вопрос, выражение, решение, ответ), выделять их из произвольных текстов. Выполнять вычисления в пределах 9.		
62	Решение задач на нахождение части целого	1	Составлять простые задачи на нахождение части и целого, записывать их решения, составлять графические схемы к этим задачам и, наоборот, составлять задачи по схемам.		
63	Взаимно обратные задачи	1	Распознавать взаимнообратные задачи Распознавать и составлять задачи, обратной данной.		
64	Решение задач на нахождение части целого (С-16)	1	Уточнить представление о смысле выражений. На сколько больше? На сколько меньше? формировать умение применять их в речи		
65	Разностное сравнение чисел	1	Анализировать простые задачи на разностное сравнение (3 случая), записывать их решения, составлять графические схемы к этим задачам и,		

			наоборот, составлять задачи по схемам.		
66	На сколько больше? На сколько меньше?	1	Понимать смысл выражений. На сколько больше? На сколько меньше? , уметь применять их в речи. Выполнять решение простых задач на нахождение части и целого, записывать их решения, составлять графические схемы к этим задачам и, наоборот, составлять задачи по схемам		
67	Задачи на нахождение большего числа	1	Воспроизводить решение простых задач на разностное сравнение (3 случая), записывать их решения, составлять графические схемы к этим задачам и, наоборот, составлять задачи по схемам. Моделировать вычисления на числовом луче, использовать взаимосвязь между частью и целым		
68	Задачи на нахождение меньшего числа	1			
69	Решение задач на разностное сравнение	1			
70	Решение задач на разностное сравнение (С-17)	1			
71	Контрольная работа № 4 Задачи на сложение и вычитание. Разбиение фигур на части.	1			
«Математика -1, часть III»					
72	Величины. Длина	1	Находить геометрические величины разными способами и измерять их (на примере понятия длины) Анализировать зависимость между результатом измерения длины и величиной мерки, иметь представление о единицах измерения длины (шаг, локоть, сантиметр), определять длины отрезка с помощью различных мерок		
73	Построение отрезков данной длины	1	Использовать различные инструменты и технические средства для измерения Выявлять зависимость между результатами измерения величины и меркой. Выполнять построение отрезков заданной длины с помощью линейки. Распознавать и решать задачи на разностное сравнение		
74	Измерение длин сторон многоугольников. Периметр (С-18)	1	Упорядочивать представление о периметре, о названиях сторон прямоугольника (длина и ширина). Измерять стороны прямоугольника и находить его периметр. Выполнять вычисления в пределах 9. Планировать решение простых текстовых задач.		
75	Масса	1	Исследовать представление о массе и её измерении. Анализировать зависимость между результатом измерения массы и величиной мерки, знать единицы измерения массы (фунт, пуд,		

76	Масса	1	килограмм) , измерять массы с помощью чашечных весов. Классифицировать задачи на разностное сравнение, сложение и вычитание масс предметов. Измерять стороны прямоугольника и находить его периметр		
77	Объем	1	Иметь представление об объёме (вместимости) тела и их измерениях (на примере понятия длины) Выявлять зависимость между результатом измерения объёма величиной мерки, различать единицы измерения объёма (ведро, бочка, литр). Измерять объем с помощью различных единиц измерения, воспроизводить решение задач на разностное сравнение, сложение и вычитание объёмов предметов		
78	Свойства величин	1	Сравнивать и обобщать информацию о величинах: длине, массе, объёме, использовать единицы их измерения, проводить простейшие измерения величин.		
79	Величины и их свойства (С19)	1	Презентовать различные способы решения текстовых задачи на сложение, вычитание, разностное сравнение длин, масс, объёмов.		
80	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна)	1	Выбирать наиболее целесообразный способ решения составных задач на сложение и вычитание в 2 действия (неизвестно целое и одна из частей) Характеризовать представление о величинах: длине, массе, объёме, выбирать единицы их измерения, проводить простейшие измерения величин.		
81	Уравнения	1	Устанавливать закономерность понятий « уравнение », « корень уравнения », « решение уравнения ». Соотносить компоненты сложения и вычитания, определять зависимости между ними и использовать их для решения простейших уравнений		
82	Уравнения (С-20)	1	Решать уравнения на нахождение неизвестных вычитаемых и слагаемых на основе взаимосвязи между частью и целым.		
83	Уравнения	1	Планировать решение составных задачи на сложение и вычитание, разностное сравнение величин		
84	Уравнения (С-21)	1	Воспроизводить алгоритм решения уравнения		
85	Уравнения	1			
86	Уравнения (С-22)	1			
87	Уравнения	1			
88	Контрольная работа	<i>1</i>			

	№ 5 Единицы массы, объёма, длины. Решение задач, уравнений				
89	Укрупнение единиц счета	1	Представлять об укрупненных единицах счёта-коробками, ящиками, пачками и т.д., уметь складывать их и вычитать.		
90	Укрупнение единиц счета	1	Объяснять выбор решения составных задач на сложение и вычитание, разностное сравнение величин. Наблюдать за алгоритмом решения уравнения		
91	Число 10. Состав числа 10	1	Пересчитывать предметы в пределах 10 и выражать результат числом.		
92	Сложение и вычитание в пределах 10 (С-23)	1	Моделировать состав числа 10. Проводить вычисления в пределах 10.. Вырабатывать план действий при решении		
93	Составные задачи на нахождение целого (целое неизвестно)	1	текстовых задач, уметь проводить их самостоятельный анализ. Планировать решение составных задач на нахождение целого, если одна часть		
94	Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10. Составные задачи на нахождение целого (целое неизвестно)	1	неизвестна. Устанавливать зависимость между компонентами сложения и вычитания, зависимостями между ними и использования их для решения простейших уравнений		
95	Счет десятками	1	Анализировать десяток как укрупненную единицу счета, проводить счет десятками до 100 в прямом и обратном порядке. Выбирать самостоятельно способ решения составных задач на нахождение целого, если одна часть неизвестна.		
96	Круглые числа	1	Систематизировать представление о круглых числах. Решать задачи на сложение и вычитание, в которых целое разбито на части разными способами. Классифицировать названия круглых чисел, графически записывать круглые числа, сравнивать их, складывать и вычитать.		
97	Дециметр	1	Исследовать новую единицу длины – дециметр . Выполнять действия с круглыми числами.		
98	Счет десятками. Круглые числа. Дециметр(С-25)	1	Решать задачи на сложение и вычитание, в которых целое разбито на части разными способами. Решать уравнения на основе знания взаимосвязи между целым и частным		
99	Контрольная работа №6 Укрупнение единиц счета. Решение простых задач.	1			

100	Счет десятками и единицами	1	Складывать, вычитать и сравнивать числа, выраженные в дес. и ед., выполнять действия с круглыми числами, решать уравнения и текстовые задачи		
101	Название и запись чисел до 20. Разрядные слагаемые	1	Исследовать разрядный состав чисел второго десятка. Правильно называть и записывать числа от 11 до 20		
102	Сложение и вычитание в пределах 20	1	Понимать и использовать нумерацию чисел второго десятка, правильно называть и записывать эти числа, складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток. Анализировать и решать задачи, решать уравнения, прогнозировать результат вычисления.		
103	Числа 1-20(С-26)	1			
104	Нумерация двухзначных чисел	1			
105	Сравнение двухзначных чисел	1			
106	Сложение и вычитание двухзначных чисел	1	Записывать, сравнивать, складывать и вычитать двухзначные числа (без перехода через десяток изображать двухзначные числа точками числового отрезка.) Сравнивать, складывать и вычитать длины отрезков, выраженных в сантиметрах и дециметрах.		
107	Сложение и вычитание двухзначных чисел (С-27)	1			
108	Сравнение, сложение и вычитание двухзначных чисел(С-28)	1			
109	Квадратная таблица сложения	1			
110	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток	1	Исследовать прием сложения однозначных чисел с переходом через разряд «по частям». Использовать зависимость между частью и целым, приемы сложения и вычитания.		
111	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток	1			
112	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток (С-29)	1			
113	Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток	1			
114	Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток (С-30)	1	Исследовать прием вычитания однозначных чисел с переходом через разряд «по частям». Использовать зависимость между частью и целым, приемы сложения и вычитания.		
115	Сложение и вычитание пределах 20 с передом через десяток	1			
116	Решение текстовых задач со случаями сложения и вычитания в пределах 20 с переходом через	1		Выполнять с комментированием сложение и вычитание двухзначных чисел. Вычислять взаимосвязь между сложением и вычитанием, компонентами этих действий.	

	десяток (С-31)				
117	Контрольная работа №7 Сложение и вычитание в пределах 20. Решение составных задач.	1			
118-128	Повторение. Переводная и итоговая контрольная работа	1	Усвоить нумерацию чисел в пределах 20. Решать уравнения, анализировать и решать текстовые задачи изученных видов. Анализировать компоненты сложения и вычитания, правильно устанавливать взаимосвязь между ними. Классифицировать изученные за год геометрические фигуры		
129-132	Резерв	4			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по математике по учебнику Л.Г. Петерсон
2 класс (5 ч в неделю, 34 недели, всего 170 часов)

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля
1	Повторение. Цепочки	1	Урок повторения	Название, последовательность и запись чисел от 0 до 100. Таблица сложения. Решение текстовых задач	Знать: – последовательность чисел в пределах 100; – таблицу сложения и вычитания	
2	Повторение. Цепочки	1	Урок повторения	Таблица сложения. Устные и письменные вычисления с натуральными числами	однозначных чисел; – правила порядка выполнения действий в числовых выражениях.	
3	Точка. Прямая	1	Урок открытия нового знания	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая	Уметь: – читать, записывать и сравнивать числа в	

4	Построение прямой по двум заданным точкам. Параллельные прямые	1	Урок комплексного применения новых знаний	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая. Соотношение между единицами длины	пределах 100; – представлять в виде суммы разрядных слагаемых; – пользоваться математической терминологией	
5	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик	1	Урок открытия нового знания	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Устные и письменные вычисления с натуральными числами		
6	Входная контрольная работа.	1		Таблица сложения. Устные и письменные вычисления с натуральными числами	Уметь: – выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни;	Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 1–3, с. 3, сб.
7	Сложение двузначных чисел вида: $32+8$, $32+28$ С-1	1	Урок открытия нового знания	Развивать навыки устных и письменных вычислений с натуральными числами	– вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия; – проверять правильность выполненных вычислений; – решать текстовые задачи арифметическим способом (не более 2 действий); – чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка	
8	Вычитание из круглых чисел: $40-6$, $40-26$	1	Урок открытия нового знания	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов		
9	Вычитание из круглых чисел $40-6$, $40-26$ С-2	1	Урок открытия нового знания	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Решение		

				текстовых задач арифметическим способом		
10	Натуральный ряд чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел	1	Урок комплексного применения новых знаний	Отрабатывать навыки устных и письменных вычислений с натуральными числами		Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 4–6, с. 5
11	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд: $35+15$	1	Урок открытия нового знания	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом		
12	Контрольная работа	1	Урок контроля	Фактический материал по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»		Итоговый контроль
13	Анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся		Урок коррекции знаний и умений	Скорректировать полученные знания и умения	Уметь: – распознавать изученные геометрические	Текущий контроль. «Тесты по математике»
14	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд: $35+15$	1	Урок комплексного применения новых знаний	Развитие навыков устных и письменных вычислений с натуральными числами	фигуры и изображать их на бумаге; – вычислять периметр прямоугольника, квадрата; – выполнять действия с именованными числами	Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 7–8, с. 7
15	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. : $32-25$	1	Урок открытия нового знания	Устные и письменные вычисления с натуральными числами	– сравнивать новые рациональные величины по их числовым значениям;	
16	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32-25$ С-4	1	Урок открытия нового знания	Совершенствование устных и письменных вычислений с натуральными числами. Способы проверки вычислений	– выражать данные величины в различных величинах	
17	Сложение и вычитание	1	Урок развития умений и	Отработка устных и письменных		Текущий контроль.

	двузначных чисел		навыков	вычислений с натуральными числами		Самостоятельная работа к урокам 9–10, с. 9
18	.Приемы устных вычислений: 73-19	1	Урок комплексного применения знаний и умений	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Вычисление значения числового выражения, содержащего 2–3 действия		Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 11–13, с. 11
19	Сложение и вычитание двузначных чисел. Приемы устных вычислений: 14+28	2	Урок рефлексии	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Способы проверки правильности вычислений		
20	Сложение и вычитание двузначных чисел. Приемы устных вычислений: 38+25 С-5	2	Урок рефлексии	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Способы проверки правильности вычислений		
21	Контрольная комбинированная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»	1	Контроль и учет знаний			Тематический контроль. Контрольная работа, с. 13–14,
22	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся		Урок коррекции знаний и умений	Скорректировать полученные знания и умения по теме: «Сложение и вычитание двузначных чисел»		Текущий контроль. Тесты по математике
23	Сотня. Счет сотнями. Запись и название круглых сотен	1	Урок открытия нового знания	Название, последовательность и запись чисел от 100 до 1000	Знать последовательность чисел в пределах 1000.	
24	Сотня. Метр. Сложение и вычитание именованных чисел.	1	Урок открытия нового знания	Единицы длины. Соотношения между единицами длины	Уметь: – читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000; – представлять трехзначное число в	

					<p>виде суммы разрядных слагаемых;</p> <p>– выполнять письменные вычисления трехзначных чисел;</p> <p>– вычислять значения числового выражения, содержащего 2–3 действия;</p> <p>– проверять правильность выполненных вычислений</p>	
25	Взаимосвязь между единицами длины С-6	1	Урок закрепления	Единицы длины. Соотношения между единицами длины		Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 14–16, с. 15
26	Название и запись трехзначных чисел	1	Урок открытия нового знания	Название, последовательность и запись чисел от 100 до 1000. Разряды		
27	Название и запись трехзначных чисел с нулем в разряде десятков	1	Урок открытия нового знания	Название, последовательность и запись чисел от 100 до 1000. Разряды. Суммы разрядных слагаемых	<p>Знать</p> <p>последовательность чисел в пределах 1000.</p> <p>Уметь:</p> <p>– читать, записывать и</p>	
28	Название и запись трехзначных чисел с нулем в разряде единиц С-7	1	Урок комплексного применения новых знаний	Название, последовательность и запись чисел от 100 до 1000. Решение текстовых задач арифметическим способом	<p>сравнивать числа в пределах 1000;</p> <p>– представлять трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;</p> <p>– выполнять письменные вычисления трехзначных чисел;</p> <p>– вычислять значения числового выражения, содержащего 2–3 действия;</p> <p>– проверять правильность выполненных</p>	

					вычислений	
29	Сравнение трехзначных чисел. Запись трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1	Урок комплексного применения новых знаний	Название, последовательность и запись трехзначных чисел		Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 17–19, с. 17
30	Название и запись трехзначных чисел, сравнение С-8	1	Урок рефлексии	Развитие умения сравнивать трехзначные числа, представлять их в виде суммы разрядных слагаемых		
31	Название и запись трехзначных чисел	1	Урок рефлексии	Развитие умения сравнивать трехзначные числа, представлять их в виде суммы разрядных слагаемых		
32	Сложение и вычитание трехзначных чисел: 261+124, 372-162	1	Урок открытия нового знания	Сложение и вычитание трехзначных чисел. Решение текстовых задач.		
33	Сложение и вычитание трехзначных чисел: 261+124, 372-162 С-9	1	Урок применения знаний и умений	Развитие навыков сложения и вычитания трехзначных чисел		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 21
34	Сложение трехзначных чисел вида 237 + 16	1	Урок открытия нового	Сложение трехзначных чисел		
35	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд вида: 162+153, 176 + 145	1	Урок комплексного применения новых знаний	Совершенствование навыков сложения трехзначных чисел, именованных чисел. Решение текстовых задач	Знать последовательность чисел в пределах 1000. Уметь: – читать,	
36	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд: 41_ 273+ 136	1	Урок повторения и систематизации материала	Сложение трехзначных чисел. Использование соответствующих терминов	записывать и сравнивать числа в пределах 1000; – представлять трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых; – выполнять письменные	Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 24–25, с. 23

					вычисления трехзначных чисел; – вычислять значения числового выражения, содержащего 2–3 действия;	
37	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд С-10	1	Урок повторения и систематизации материала	Сложение трехзначных чисел. Использование соответствующих терминов		
38	Комбинированная контрольная работа по теме «Сложение трехзначных чисел»	1	Урок контроля			Тематический контроль. Контрольная работа
39	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся.	1	Урок коррекции знаний и умений			
40	Вычитание трехзначных чисел вида 243 – 114	1	Урок открытия нового знания	Вычитание трехзначных чисел. Способы проверки правильности вычислений. Отношения «больше», «меньше» для трехзначных чисел	– проверять правильность выполненных вычислений	
41	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: 243-114 С-11	1	Урок применения знаний и умений	Вычитание трехзначных чисел. Способы проверки правильности вычислений		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с.25
42	Вычитание трехзначных чисел вида: 302-124, 200-37	1	Урок открытия нового знания	Вычитание трехзначных чисел. Соотношения между единицами длины. Отношения «больше», «меньше» для трехзначных чисел		
43	Сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд С-12	1	Урок рефлексии	Вычитание трехзначных чисел. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий		Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 26–27

44	Сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд С-13	1	Урок рефлексии	Вычитание трехзначных чисел. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий		Текущий контроль. Самостоятельная
45	Комбинированная контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	1	Контроль и учет знаний	Фактический материал по теме: «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	Знать последовательность чисел в пределах 1000. Уметь: – читать, записывать и	Тематическая контрольная работа, с. 31–32
46	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся	1	Урок коррекции знаний и умений	Скорректировать полученные знания и умения по теме: «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	сравнивать числа в пределах 1000; – представлять трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых; – выполнять письменные вычисления трехзначных чисел	Текущий контроль. «Тесты по математике»
47	Сети линий. Пути	1	Урок открытия нового знания	Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Вычисление периметра многоугольника. Решение текстовых задач		
48	Сети линий. Пути.	1	Урок развития умений и навыков	Решение текстовых задач. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий	– вычислять значения числового выражения, содержащего 2–3 действия; – проверять правильность выполненных вычислений	
49	Сети линий. Пути	1	Урок развития умений и навыков	Решение текстовых задач. Устные и письменные вычисления с натуральными числами		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 33
50	Закрепление по теме «Сети линий. Пути»	1	Урок рефлексии	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 35

				терминов. Классы и разряды		
51	Пересечение геометрических фигур	1	Урок открытия нового знания	Единицы длины. Соотношения между единицами. Распознавание и изображение геометрических фигур		
52	Пересечение геометрических фигур	1	Урок повторения	Решение текстовых задач. Вычисление периметра многоугольника	Знать последовательность чисел в пределах 1000.	
53	Закрепление по теме «Пересечение геометрических фигур»	1	Урок рефлексии	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Классы и разряды		Текущий контроль.
54	Математика. 2-я часть. Операции	1	Урок открытия нового знания	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов	Уметь: – читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000; – представлять трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых; – выполнять письменные вычисления трехзначных чисел; – вычислять значения числового выражения, содержащего 2–3 действия; – проверять правильность выполненных вычислений	
55	Обратные операции	1	Урок открытия нового знания	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач		Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 1–2, с. 39–40
56	Прямая. Луч. Отрезок. С-16	1	Урок развития умений и навыков	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямая, отрезок. Перестановка слагаемых в сумме. Группировка слагаемых в сумме		

57	Программа действий. Алгоритм. С-17	1	Урок открытия нового знания	Решение текстовых задач		Текущий контроль. Самостоятельная работа к ур. 3, с.41–42
58	Программа действий. Алгоритм.	1	Урок комплексного применения новых знаний	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Единицы длины		
59	Длина ломаной. Периметр С-18	1	Урок комплексного применения новых знаний	Вычисление периметра прямоугольника	Уметь вычислять периметр прямоугольника (квадрата)	Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 4–6, с. 43–44
60	Числовые и буквенные выражения	1	Урок открытия нового знания	Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них	Знать числовые и буквенные выражения	
61	Порядок действия в выражениях	1	Урок открытия нового знания	Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них	Знать порядок действий в числовых выражениях. Уметь находить значения числовых выражений со скобками и без них	
62	Порядок действия в выражениях С-19	1	Урок комплексного применения новых знаний			Текущий контроль. Самостоятельная работа к урокам 7–9, с. 45–46
63	Программа с вопросами	1	Урок комплексного применения новых знаний	Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них	Уметь определять порядок выполнения действий в числовых выражениях	
64	Программы с вопросами С-20	1	Урок рефлексии			
65	Виды алгоритмов	1	Урок открытия нового знания	Решение текстовых задач. Определение	Знать виды алгоритмов	

				порядка выполнения действий в числовых выражениях. Фактический материал по теме «Числовые выражения»		
66	Комбинированная контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения. Порядок действий»	1	Урок контроля			Тематический контроль. Контрольная работа, с. 49–50
67	Анализ комбинированной контрольной работы	1	Урок коррекции знаний и умений			Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 51
68	Плоские поверхности	1	Урок открытия нового знания		Знать правило вычитания суммы из числа. Уметь: – распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге; – вычислять площадь прямоугольника (квадрата);	
69	Угол. Прямой угол С-21	1	Урок открытия нового знания	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол. Перестановка слагаемых в сумме. Группировка слагаемых в сумме		
70	Свойства сложения	1	Урок открытия нового знания		– сравнивать величины по их числовым значениям; – выражать данные величины в различных единицах; – использовать свойства арифметических действий при выполнении вычислений	
71	Вычитание суммы из числа С-22	1	Урок открытия нового знания			
72	Вычитание числа из суммы	1	Урок открытия нового знания	Использование свойств арифметических действий для		

				рационализации вычислений		
73	Прямоугольник Квадрат С-24	1	Урок развития знаний и умений	Распознавание и изображение геометрических фигур. Вычисление периметра прямоугольника		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 55–56
74	Закрепление по теме «Свойства сложения»	1	Урок рефлексии	Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений		
75	Закрепление по теме «Свойства сложения»	1	Урок рефлексии	Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 57
76	Площадь фигур С-25	1	Урок открытия нового знания	Площадь геометрической фигуры		
77	Единицы площади	1	Урок открытия нового знания	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади		
78	Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед	1	Урок развития знаний и умений	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 59–60
79	Комбинированная контр. работа по теме «Свойства сложения. Площадь фигур»	1	Урок контроля			Тематический контроль. Контрольная работа, с. 61–62
80	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	Урок коррекции знаний и умений			
81	Новые мерки и умножение. Смысл умножения.	1	Урок открытия нового знания	Умножение, использование соответствующих терминов	Знать таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Уметь пользоваться изученной математической	
82	Название компонентов умножения	1	Урок развития умений и навыков	Умножение, использование соответствующих терминов		

					терминологией	
83	Взаимосвязь компонентов умножения.	1	Урок развития умений и навыков	Умножение, использование соответствующих терминов		
84	Смысл умножения. Название и взаимосвязь компонентов. С-26	1	Урок рефлексии	Умножение, использование соответствующих терминов		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 63
85	Площадь прямоугольника	1	Урок открытия нового знания	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади. Вычисление площади прямоугольника	Уметь вычислять площадь прямоугольника	
86	Переместительное свойство умножения С-27	1	Урок развития умений и навыков	Перестановка множителей в произведении		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 65
87	Умножение на 0 и 1	1	Урок открытия нового знания	Арифметические действия с нулем	Уметь выполнять вычисления с нулем	
88	Таблица умножения	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения		
89	Таблица умножения	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения		
90	Умножение числа 2. Умножение на 2	1	Урок открытия нового знания	Таблица умножения		
91	Частные случаи умножения. Таблица умножения на 2 С-28	1	Урок рефлексии	Таблица умножения		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 67
92	Смысл деления	1	Урок открытия нового знания	Таблица умножения		
93	Операция деление. Компоненты операции деления С-29	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения		
94	Операция деление. Компоненты операции деления	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения		
95	Деление с 0 и 1	1	Урок открытия нового знания	Арифметические действия с нулем		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 69

96	Четные и нечетные числа	1	Урок объяснения нового материала			
97	Свойства умножения и деления С-30	1	Урок развития умений и навыков	Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений	Уметь применять свойства умножения и деления при вычислениях	Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 71
98	Контрольная комбинированная работа по теме «Таблица умножения»	1	Урок контроля			Тематический контроль, с. 73–74
99	Анализ контрольной работы и коррекция знаний	1	Уроки повторения		Уметь анализировать и исправлять собственные ошибки	
100	Таблица умножения и деления на 3	1	Урок комплексного применения знаний и умений	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 3	
101	Виды углов	1		Распознавание и изображение геометрических фигур	Уметь различать виды углов, изображать заданные фигуры	
102	Таблица умножения и деления на 3. Виды углов С-31		Урок развития умений и навыков	Площадь геометрической фигуры	Знать понятие <i>площадь</i> . Уметь вычислять площадь прямоугольника	Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 75–76
103	Уравнения вида $x \square b = c$	1	Урок открытия нового знания		Знать способы решения уравнения.	
104	Уравнения вида $a : x = c$	1	Урок развития умений и навыков		Уметь решать уравнения	
105	Уравнения вида $x : b = c$	1	Урок комплексного применения знаний		Уметь решать уравнения, выполнять проверку	
106	Урок закрепления по теме «Уравнения» С-32	1	Урок рефлексии			
107	Урок закрепления по теме «Уравнения»	1	Урок рефлексии			Текущий контроль. Самостоятельная

						работа, с. 77
108	Таблица умножения и деления на 4	1	Урок комплексного применения знаний	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 4	
109	Увеличение и уменьшение в несколько раз С-33	1	Урок открытия нового знания	Отношения «больше в...», «меньше в...»	Уметь объяснять решение с действиями на увеличение и уменьшение в несколько раз	
110	Решение задач на увеличение (уменьшение) в несколько раз	1	Урок открытия нового знания	Решение текстовых задач арифметическим способом		
111	Закрепление по теме «Решение задач на увеличение, уменьшение в несколько раз»	1	Урок развития умений и навыков	Решение текстовых задач арифметическим способом		
112	Закрепление по теме «Решение задач на увеличение, уменьшение в несколько раз»	1	Урок развития умений и навыков	Решение текстовых задач арифметическим способом		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 79
113	Таблица умножения и деления на 5. С-34.	1	Урок комплексного применения знаний	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 5	
114	Порядок действий в выражениях без скобок	1	Урок развития умений и навыков	Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений без скобок	Уметь вычислять значение чисел выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них)	Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 81
115	Порядок действий в выражениях без скобок	1	Урок развития умений и навыков	Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений без скобок	Уметь вычислять значение чисел выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них)	

116	Комбинированная контрольная работа по теме «Таблица умножения на 4 и на 5»	1	Урок контроля			Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 83
117	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся		Урок коррекции знаний и умений	Скорректировать полученные знания и умения по теме		Текущий контроль. «Тесты по математике»
118	Делители и кратные	1	Урок открытия нового знания	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов	Знать термины <i>делители</i> и <i>кратные</i> , их значение	
119	Таблица умножения и деления на 6	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 6	
120	Порядок действий в выражениях со скобками	1	Урок комплексного применения знаний	Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях	Знать , каков порядок действий в выражениях со скобками	
121	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–6» С-35	1	Урок рефлексии	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 2–6	
122	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–6»	1	Урок рефлексии	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 2–6	Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 85
123	Таблица умножения и деления на 7	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 7	Текущий контроль. Индивидуальный опрос (работа по карточкам)
124	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–7»	1	Урок рефлексии	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов	Знать таблицу умножения и деления на 2–7	
125	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–7» С-36	1	Урок рефлексии	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов	Знать таблицу умножения и деления на 2–7	

126	Кратное сравнение	1	Урок открытия нового знания	Решение текстовых задач арифметическим способом	Уметь решать текстовые задачи	Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 87
127	Таблица умножения и деления на 8, 9 С-37	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения	Знать таблицу умножения и деления на 8, 9	
128	Окружность	1	Урок открытия нового знания	Распознавание: окружность и круг	Знать определение <i>окружности, круга</i> . Уметь изображать окружность	
129	Окружность	1	Урок повторения	Распознавание: окружность и круг		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 89
130	Умножение и деление на 10 и 100	1	Урок развития умений и навыков	Таблица умножения	Знать принцип умножения и деления на 10 и 100. Уметь выполнять действия умножения и деления на 10 и 100	
131	Умножение и деление на 10 и 100	1	Урок рефлексии	Таблица умножения		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 91
132	Умножение и деление на 10 и 100 С-38	1	Урок рефлексии	Таблица умножения		
133	Комбинированная контрольная работа по теме «Таблица умножения»	1	Урок контроля			Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 93, сб. Л. Петерсон
134	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся		Урок коррекции знаний и умений	Скорректировать полученные знания и умения по теме		Текущий контроль. «Тесты по математике»
135	Объем фигуры	1	Урок открытия нового знания	Сравнение и упорядочение объектов по вместимости. Единицы вместимости (литр)	Знать понятие <i>объем</i> . Уметь выполнять действия с именованными числами	
136	Тысяча	1	Урок комплексного применения знаний	Названия, последовательность и запись чисел от 0 до 100 000		
137	Свойства умножения С-39	1	Урок открытия нового знания	Перестановка множителей в произведении. Группировка	Знать свойства умножения	Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 95

				множителей в произведении		
138	Умножение круглых чисел	1	Урок объяснения нового материала	Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений	Уметь применять в арифметических действиях свойства умножения и деления чисел	
139	Деление круглых чисел С-40	1	Урок развития умений и навыков			Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 97
140	Умножение суммы на число	1	Урок открытия нового знания	Умножение суммы на число		
141	Свойства сложения и умножения	1	Урок рефлексии	Свойства сложения и умножения		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 99
142	Свойства сложения и умножения	1	Урок рефлексии	Свойства сложения и умножения		
143	Комбинированная контрольная работа по теме «Свойства умножения»	1	Урок контроля			
144	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся		Урок коррекции знаний и умений	Скорректировать полученные знания и умения по теме		Текущий контроль. «Тесты по математике»
145	Единицы длины. Миллиметр	1	Урок развития умений и навыков	Единицы длины. (Миллиметр)	Уметь выполнять действия с именованными числами	
146	Деление суммы на число	1	Урок открытия нового знания	Деление суммы на число. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений		
147	Повторение и закрепление по теме «Внетабличное умножение и деление»	1	Урок повторения			
148	Случаи внетабличного умножения и деления С-41	1	Урок развития умений и навыков	Использование свойств арифметических действий при выполнении		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 103

				вычислений		
149	Единицы длины. Километр	1	Урок комплексного применения знаний	Единицы длины. Километр	Знать единицы длины. Уметь выполнять действия с именованными числами	
150	Деление с остатком С-42	1	Урок открытия нового знания	Деление с остатком	Уметь выполнять деление с остатком в пределах ста	
151	Деление с остатком	1	Урок развития умений и навыков	Деление с остатком		Текущий контроль. Самостоятельная работа, с. 105
152	Деление с остатком С-43	1	Урок развития умений и навыков	Деление с остатком		
153	Административная контрольная работа за год	1	Урок контроля			Итоговый контроль
154	Анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся		Урок коррекции знаний и умений	Скорректировать полученные знания и умения по теме		Текущий контроль. «Тесты по математике»
155	Дерево возможностей. Повторение по теме «Сравнение и упорядочение объектов по разным признакам»	1	Урок повторения	Сравнительные признаки объемов, упорядочение объемов по различным признакам	Уметь сравнивать объекты по разным признакам, упорядочивать их	Текущий
156	Дерево возможностей. Повторение по теме «Свойства сложения и умножения»	1	Урок повторения		Уметь применять в арифметических действиях свойства сложения и умножения чисел	Текущий
157	Итоговая комбинированная контрольная работа за год	1	Урок контроля			Итоговый контроль
158	Анализ контрольной работы коррекция знаний учащихся	1	Урок повторения		Уметь анализировать и исправлять собственные ошибки	
159	Повторение	1	Урок повторения			
160	Повторение	1	Урок повторения			

161	Урок-игра «КВН». Итоговый урок	1	Урок-игра			
162- 170	Резервные уроки	9				

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по математике по учебнику Л.Г. Петерсон
3 класс (5 ч в неделю, 34 недели, всего 170 часов)

№ урок а по план у	Тема уроков	Цели уроков	Универсальные учебные действия УУД	Характеристика деятельности ученика
1-3	Повторение изученного во втором классе.	Повторить и закрепить материал, изученный ранее; подготовить к изучению нового материала.	<p>Регулятивные (Р): определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>Познавательные (П): ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные (К): учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества.</p>	<p><i>Повторять и систематизировать полученные знания.</i></p> <p><i>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемые действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать её. Выявлять свои проблемы, планировать способы их решения, оценивать результат работы.</i></p>
4.	Входная контрольная работа	Проверить уровень изученного материала во 2 классе.		
5	Множество и его элементы.	Познакомить с понятием «множество» и «элемент множества».	<p>Р: различать способ и результат действия.</p> <p>П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p>	<i>Составлять множества, обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству,</i>
6	Способы задания множества.	Сформировать умение задавать множество перечислением и общим свойством его элементов;	<p>К: контролировать действия партнёра.</p>	

		познакомить с обозначением множеств.		равенство и неравенство множеств, использовать знаки \in и \notin , \cup , \cap .
7	Равные множества. Элементы множества. Пустое множество.	Сформировать умение устанавливать равенство множеств; познакомить с понятием пустого множества и его обозначением.		Изображать множество с помощью диаграмм Венна. Понимать значение веры в себя в учебной деятельности, оценивать своё умение.
8	Равные множества. Элементы множества. Пустое множество.	Сформировать умение устанавливать равенство множеств; познакомить с понятием пустого множества и его обозначением.		Повторять изученный материал во 2-ом классе.
9	Диаграмма Эйлера – Венна. Знаки «принадлежит» и «не принадлежит» множеству.	Познакомить с графическим изображением множества – диаграммой Эйлера – Венна. Сформировать умение использовать знаки для обозначения принадлежности множеству.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнёра.	Составлять множества, обозначать множества, определять принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использовать знаки \in и \notin , \cup , \cap .
10	Диаграмма Эйлера – Венна. Знаки «принадлежит» и «не принадлежит». С-1, С-2.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		Изображать множество с помощью диаграмм Венна. Понимать значение веры в себя в учебной деятельности, оценивать своё умение.
11	Подмножество. Знаки «подмножество» и «пересечение множеств».	Сформировать представление о подмножестве, учить устанавливать отношения включения с использованием соответствующих знаков.		Повторять изученный материал во 2-ом классе.
12	Задачи на приведение к 1 (первый тип).	Познакомить с решением задач на пропорциональное деление.		
13	Задачи на приведение к 1 (первый тип).	Познакомить с решением задач на пропорциональное деление.		
14	Подмножество.	Закрепить и		

	Задачи на приведение к 1 (первый тип). С-3.	систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
15	Пересечение множеств.	Познакомить с операцией пересечения множеств, её записью с помощью знаков.		
16	Свойства пересечения множеств.	Познакомить со свойствами пересечения множеств (переместительным и сочетательным)		
17	Пересечение множеств и его свойства. С-4.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.	<p>Р: осуществлять итоговый пошаговый контроль по результату.</p> <p>П: донести свою позицию до других, оформлять свою мысль в устной и письменной речи.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества.</p>	<p>Устанавливать, записывать результат подмножества с помощью знаков.</p> <p>Находить объединение и пересечение множеств, записывать результат с помощью знаков.</p> <p>Исследовать свойства множеств, записывать в буквенном виде.</p> <p>Разбивать множества на части, анализировать свойства объединения, строить способ решения задач на приведение к единице.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Фиксировать индивидуальное затруднение, определять его место и причину и оценивать умение это делать.</p>
18	Задачи на приведение к 1 (второй тип)	Сформировать умение решать новый тип задач на пропорциональные величины.		
19	Объединение множеств.	Сформировать представление об объединении множеств, записью его с помощью знаков.		
20	Запись умножения в столбик.	Познакомить с записью в столбик умножения двузначного числа на однозначное и сводящихся к нему круглых чисел		
21	Свойства объединения множеств.	Познакомить с основными свойствами объединения множеств (переместительным и сочетательным)		
22	Объединение множеств и его свойства. Задачи на приведение к 1 (второй тип). С-5.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
23	Классификация.	Сформировать представление о непересекающихся множествах.		
24	Классификация.	Сформировать представление о классификации (разбиении множеств на части) на основании		

		некоторого признака.		
25	Пересечение и объединение множеств. Задачи на приведение к 1. Классификация.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
26	Как люди научились считать	Обобщить и систематизировать знания детей о множествах, их свойствах и операциях над ними.		
27	Как люди научились считать	Повторить решение текстовых задач, уравнений, формировать вычислительные навыки и умение сравнивать выражения.		
28	Контрольная работа № 1.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия.	<i>Применять</i> изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. <i>Контролировать</i> правильность и полноту выполнения изученных способов действий. <i>Выявлять</i> причину ошибки и <i>корректировать</i> её, <i>оценивать</i> свою работу. Читать и записывать натуральные числа в пределах триллиона, выделять классы, разряды, число единиц каждого разряда.
29	Работа над ошибками			
30	Нумерация натуральных чисел. Многозначные числа.	Познакомить с историей развития понятия числа. Обобщить и систематизировать знания о натуральных	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	<i>Определять</i> и <i>называть</i> цифру каждого разряда, <i>представлять</i> числа в виде суммы разрядных

		числах и действиях с ними.	<p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества.</p> <p>Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>К: контролировать свои действия.</p> <p>Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества.</p>	<p>слагаемых. Устанавливать правила поразрядного сравнения натуральных чисел, применять их для сравнения многозначных чисел. Складывать и вычитать многозначные числа, решать примеры, задачи и уравнения на сложение и вычитание многозначных чисел. Выполнять задания поискового и творческого характера. Составлять план своей учебной деятельности при ОНЗ и оценивать своё умение это делать.</p> <p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу. Читать и</p>
31.	Нумерация натуральных чисел. Многозначные числа.	Подготовить к изучению нумерации многозначных чисел.		
32	Сравнение многозначных чисел.	Учить правильно читать, записывать и сравнивать многозначные числа в пределах 12 разрядов, называть последовательность.		
33	Нумерация и сравнение многозначных чисел.	Учить правильно читать, записывать и сравнивать многозначные числа. Познакомить с соответствующей терминологией.		
34	Нумерация и сравнение многозначных чисел.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
35	Проверочная работа по теме: «Задачи на приведение к единице».	Проверить уровень изученного материала.		
36	Работа над ошибками.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
37	Сложение и вычитание многозначных чисел.	Сформировать умение складывать и вычитать многозначные числа.		
38	Сложение и вычитание многозначных чисел. С-6.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
39	Сложение и вычитание многозначных чисел. С-7.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
40	Сложение и вычитание многозначных чисел. С-8.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
41	Сложение и вычитание	Закрепить и систематизировать		

	многозначных чисел.	материал, изученный на предыдущих уроках.		записывать натуральные числа в пределах триллиона, выделять классы, разряды, число единиц каждого разряда.
42	Контрольная работа № 2.	Проверить уровень изученного материала.		
43	Работа над ошибками	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
44	Умножение чисел на 10, 100, 1000.	Повторить и обобщить правила умножения круглых чисел, распространив их на более широкую область.	<p>Р: различать способ и результат действия. П: добывать новые знания, извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и т.д.) К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества</p>	<p>Строить и применять алгоритмы умножения и деления. Обосновывать правильность своих действий с помощью построенных алгоритмов, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Закреплять сложение и вычитание многозначных чисел. Решать задачи на нахождение периметра треугольника, площади фигур. Применять простейшие приёмы развития своей памяти и оценивать умение это делать. Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>
45	Умножение круглых чисел.	Повторить и обобщить правила умножения круглых чисел, распространив их на более широкую область.		
46	Деление чисел на 10, 100, 1000.	Повторить и обобщить правила деления круглых чисел, распространив их на более широкую область.		
47	Деление круглых чисел.	Повторить и обобщить правила деления круглых чисел, распространив их на более широкую область.		
48	Деление круглых чисел.	Повторить и обобщить правила деления круглых чисел, распространив их на более широкую область.		
49	Умножение и деление круглых чисел. С-9, С-10.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.	<p>Р: различать способ и результат действия. П: добывать новые знания, извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и т.д.) К: учитывать разные мнения и стремиться к</p>	<p>Строить и применять алгоритмы умножения и деления. Обосновывать правильность своих действий с помощью построенных</p>

			координации различных позиций сотрудничества	алгоритмов, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Закреплять сложение и вычитание многозначных чисел. Решать задачи на нахождение периметра треугольника, площади фигур. Применять простейшие приёмы развития своей памяти и оценивать умение это делать. Выполнять задания поискового и творческого характера.
50	Единицы длины.	Систематизировать знания детей о единицах измерения длины, соотношения между ними, выразить их в разных единицах измерения.	<p>Р: определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>П: ориентироваться в своей системе знаний, понимать, что нужна дополнительная информация для решения учебной задачи.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества.</p>	<p>Уточнять и устанавливать соотношения между единицами массы и длины.</p> <p>Сравнивать, складывать и вычитать однородные величины.</p> <p>Выводить общее правило перехода к большему и меньшему меркам.</p> <p>Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Применять метод наблюдения и оценивать своё умение это делать.</p>
51	Единицы длины. С-11.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
52	Единицы массы. Грамм. Тонна. Центнер.	Ввести новые единицы измерения массы, соотношения между ними и умение выразить значение величин в разных единицах измерения.		
53	Единицы массы. С-12.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
54	Единицы длины и единицы массы.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		

55	Контрольная работа № 3.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.
56	Умножение многозначного числа на однозначное.	Сформировать умение умножать многозначные числа на однозначные.	Р: работая по предложенному плану использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты). П: перерабатывать полученную информацию, наблюдать и делать самостоятельные выводы. К: контролировать действия партнёра.	Строить и применять алгоритмы умножения и деления многозначного числа на однозначное. Записывать деление углом. Строить алгоритм деления с остатком. Строить общий способ решения задач по сумме и разности. Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все четыре арифметических действия, находить значение выражений. Выполнять простейшие геометрические
57	Умножение многозначного числа на однозначное.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
58	Умножение многозначных круглых чисел.	Сформировать умение умножать многозначные круглые числа на однозначные, сводящихся к умножению на однозначное число.		
59	Решение задач по сумме и разности.	Учить решать задачи на нахождение значение величин по их сумме и разности.		
60	Решение задач по сумме и разности.	Учить решать задачи на нахождение значение величин по их сумме и разности.		
61	Умножение многозначных круглых чисел.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
62	Умножение многозначных круглых чисел. С-13.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
63	Деление многозначного числа на однозначное.	Сформировать умение делить многозначные числа на однозначные.		
64	Деление многозначного числа на	Закрепить и систематизировать материал, изученный на		

	однозначное.	предыдущих уроках.		построения с помощью циркуля и линейки.
65	Деление многозначного числа с нулём посередине на однозначное число.	Сформировать умение делить многозначные числа на однозначные.	<p>Р: работая по предложенному плану использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).</p> <p>П: перерабатывать полученную информацию, наблюдать и делать самостоятельные выводы.</p> <p>К: контролировать действия партнёра.</p>	Применять метод моделирования, правила ведения диалога и правила поведения в позиции «критик».
66	Деление многозначного числа с нулём посередине на однозначное число.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
67	Деление многозначного числа с нулём на конце на однозначное число.	Сформировать умение делить многозначные круглые числа		
68	Деление многозначного числа с нулём на конце на однозначное число.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
69	Деление многозначного числа с нулём на конце и посередине на однозначное число. С-14.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
70	Деление многозначного числа с нулём на конце и посередине на однозначное число. С-15.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
71	Деление круглых чисел, сводящихся к делению на однозначное число.	Сформировать умение делить многозначные числа в случаях, сводящихся к делению на однозначное число.		
72	Деление круглых чисел, сводящихся к делению на однозначное число.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
				<p>Строить и применять алгоритмы умножения и деления многозначного числа на однозначное.</p> <p>Записывать деление углом.</p> <p>Строить алгоритм деления с остатком.</p> <p>Строить общий способ решения задач по сумме и разности.</p> <p>Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие все четыре арифметических действия, находить значение выражений.</p> <p>Выполнять простейшие геометрические построения с помощью циркуля</p>

73	Деление круглых чисел, сводящихся к делению на однозначное число. С-16.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		и линейки. Применять метод моделирования, правила ведения диалога и правила поведения в позиции «критик».
74	Деление на однозначное число с остатком.			
75	Деление на однозначное число с остатком.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
77	Деление круглых чисел с остатком.			
78	Деление на однозначное число (и сводящихся к нему случаи деления круглых чисел). С-17.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
79	Контрольная работа № 4.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.
80	Работа над ошибками	Закрепить и систематизировать изученный материал.		
81	Преобразование фигур.	Познакомить с некоторыми преобразованиями фигур на плоскости (параллельный перенос, симметрия)	Р: работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты). П: перерабатывать полученную информацию, наблюдать и делать самостоятельные выводы.	Выполнять преобразование фигур на плоскости. Устанавливать свойства фигур, чертить симметричные фигуры. Наблюдать
82	Симметрия.	Познакомить с некоторыми преобразованиями фигур на плоскости		

		(параллельный перенос, симметрия)	К: контролировать действия партнёра	симметрию, составлять симметричные узоры, описывать правила их составления. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Применять правила ролевого взаимодействия «автора» с «понимающим» и «критиком».
83	Симметрия.	Познакомить с некоторыми преобразованиями фигур на плоскости (параллельный перенос, симметрия)		
84	Симметричные фигуры.	Познакомить с некоторыми преобразованиями фигур на плоскости (параллельный перенос, симметрия)		
85	Симметрия. Симметричные фигуры. С-18.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
86	Меры времени. Календарь.	Систематизировать знания об измерении величин, расширить знания об измерении времени, учить пользоваться календарём	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия..	Сравнивать события по времени. Устанавливать соотношения между единицами времени, преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения времени. Определять время по часам, разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение времени событий. Измерять длины отрезков, определять вид углов многоугольника, исполнять алгоритмы.
87	Календарь. Неделя.	Систематизировать знания об измерении величин, расширить знания об измерении времени, учить пользоваться календарём		
88	Календарь. Неделя. С-20.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
89	Таблица мер времени.	Формировать умение пользоваться таблицей мер времени для определения продолжительности событий.		
90	Часы.	Формировать умение самостоятельно определять время по часам., переводить единицы времени.		
91	Таблица мер времени. Часы. С-21.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
92	Сравнение,	Учить переводу единиц		

	сложение и вычитание единиц времени.	времени и выполнению действий с мерами времени.		
93	Сравнение, сложение и вычитание единиц времени. С-22.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
94	Переменная.	Уточнить представление о переменной, выражении с переменной и о множестве их значений.	<p>Регулятивные (Р): определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>Познавательные (П): ориентироваться в своей системе знаний, понимать, что нужна дополнительная информация для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные (К): учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества.</p>	<p>Обозначать переменную буквой, составлять выражения с переменной, находить значение выражения с переменной. Находить, обосновывать, строить верные и неверные высказывания. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи изученных типов. Применять правила самостоятельного закрепления нового знания и оценивать своё умение.</p>
95	Выражение с переменной.	Научить составлять выражение с переменной, находить значение выражений при данном значении переменной.		
96	Выражение с переменной. С-23.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на уроках.		
97	Высказывание.	Познакомить с понятием высказывания. Учить в простейших случаях определять их истинность и ложность.		
98	Высказывание.	Учить определению истинности и ложности высказываний.		
99	Переменная. Высказывание.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
100	Равенство и неравенство.	Сформировать представление о равенстве и неравенстве как о видах высказывания.		
101	Уравнения.	Сформировать представление об уравнении как предложении с переменной, ввести в речевую практику понятие корня уравнения	<p>Регулятивные (Р): определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>Познавательные (П): ориентироваться в своей системе знаний, понимать, что нужна дополнительная информация для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные (К): Учитывать разные мнения и стремиться к</p>	<p>Определять, обосновывать и опровергать истинность и ложность равенств и неравенств. Различать выражения, равенства и уравнения. Строить и применять алгоритм решения составных уравнений.</p>
102	Уравнение. Равенство и	Закрепить и систематизировать		

	неравенство. С-24.	материал, изученный на предыдущих уроках.	координации различных позиций сотрудничества.	Систематизировать основные свойства сложения и умножения. Моделировать пересечение геометрических фигур. Применять алгоритм обобщения и оценивать своё умение это делать.
103	Упрощение уравнений.	Познакомить с составными уравнениями, сводящимися к цепочке простых, и построить алгоритм их решения.		
104	Составные уравнения.	Учить решать составные уравнения по выработанному алгоритму.		
105	Составные уравнения.	Учить решать составные уравнения по выработанному алгоритму.		
106	Составные уравнения. С-25.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
107	Контрольная работа № 5.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.
108	Работа над ошибками			
109	Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника, $S=a*b$, $P=(a+b)*2$.	Сформировать представление о формуле как равенстве, познакомить с формулами периметра и площади прямоугольника.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия.	Строить формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда и куба, деления с остатком, применять их для решения задач.
110	Формула объёма прямоугольного параллелепипеда : $V=a*b*c$.	Познакомить с формулами периметра и площади прямоугольника, учить в простейших случаях выражать зависимости между величинами		

111	Формулы площади и периметра прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда . C-26.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках и показать возможность использования формул для решения текстовых задач.		<p>Составлять таблицы, анализировать и интерпретировать их данные, обобщать и записывать их в виде формул. Изготавливать модель куба. Составлять задачи по заданным выражениям. Выполнять самоконтроль и самооценку своих учебных действий.</p>	
112	Формула деления с остатком: $a=b*c+r, r^b$.	Познакомить с формулой деления с остатком и показать возможность её использования для решения текстовых задач.			
113	Формула деления с остатком: $a=b*c+r, r^b$.	Познакомить с формулой деления с остатком и показать возможность её использования для решения текстовых задач.			
114	Решение задач по формуле.	Учить решению задач, используя изученные формулы.			
115	Формулы. C-27.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.			
116	Скорость, время, расстояние.	Сформировать представление о новой величине «скорость» и единицах её измерения.	<p>Р: определять, формулировать учебную задачу на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками. П: использовать готовые и создавать в сотрудничестве с другими учениками и учителем знаково- символические средства для описания свойств качеств изучаемых объектов. К: способность при работе в паре контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра.</p>	<p>Наблюдать зависимости между величинами «Скорость- время- расстояние» с помощью графических моделей, фиксировать их в таблицах, выявлять и строить формулы зависимости. Строить формулу пути, использовать её для решения задач на движение, моделировать и анализировать</p>	
117	Изображение движения объекта на числовом луче. Формула пути: $s=v*t$	Учить на числовом луче выявлять зависимость между величинами движения тел, строить формулы, выражающие эти зависимости.			
118	Решение задач по формуле пути. C-28.	Учить использовать формулу пути для решения задач на движение.			
119	Построение формул зависимости между величинами движения по таблице и числовому лучу.	Построить формулу пути и научить её использовать для решения задач на движение.			

120	Построение формул зависимости между величинами движения по таблице и числовому лучу. С-29.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		условия задач с помощью таблиц. Систематизировать основные свойства вычитания. Сравнивать, складывать и вычитать значения времени. Фиксировать шаги учебной деятельности, определять место и причину затруднения и оценивать своё умение это делать.
121	Решение составных задач на движение.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
122	Решение составных задач на движение.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
123	Решение составных задач на движение.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
124	Решение составных задач на движение.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
125	Решение задач на движение с использованием схем и таблиц. С-30.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
126	Решение составных задач на движение. С-31.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
127	Контрольная работа № 6.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.
128	Работа над ошибками	Закрепить и систематизировать материал.		

129	Умножение на двузначное число.	Учить выполнять умножение многозначного числа на двузначное.	<p>Р: высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).</p> <p>П: перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций сотрудничества.</p>	<p>Строить и применять алгоритм умножения на двузначное число, записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий.</p> <p>Наблюдать зависимости между величинами «Стоимость- цена- количество», с помощью таблиц выявлять и строить формулы зависимости.</p> <p>Строить формулу стоимости, использовать её для решения задач, моделировать и анализировать условия задач с помощью таблиц.</p> <p>Определять делители и кратные заданного числа.</p> <p>Классифицировать множество объектов по заданному свойству и оценивать своё умение это делать.</p>
130	Умножение на двузначное число.	Научить выполнять умножение многозначного числа на двузначное.		
131	Стоимость, цена, количества товара. Формула стоимости: $C=a*n$.	Сформировать представление о величинах «стоимость», «цена», «количество товара», построить формулу стоимости.		
132	Стоимость, цена, количества товара. Формула стоимости: $C=a*n$.	Выявить зависимость между величинами «стоимость», «цена», «количество товара»		
133	Умножение на двузначное число. Формула стоимости. С-32.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
134	Умножение круглых чисел, сводящихся к умножению на двузначное число.	Учить умножать на многозначные круглые числа, алгоритм которых сводится к умножению на двузначное число		
135	Умножение круглых чисел, сводящихся к умножению на двузначное число.	Учить умножать на многозначные круглые числа, алгоритм которых сводится к умножению на двузначное число		
136	Умножение круглых чисел, сводящихся к умножению на двузначное число.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
137	Умножение на двузначное число. Решение задач на формулу стоимости. С-33.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
138	Умножение на трёхзначное число.	Сформировать умение умножение умножать многозначные числа на трехзначные.		

139	Умножение на трёхзначное число.	Учить умножать многозначные числа на трехзначные.	<p>Р: учиться высказывать своё предположение (версию), пытаться предлагать способ его проверки.</p> <p>П: перерабатывать полученную информацию, наблюдать и делать самостоятельные выводы.</p> <p>К: уметь задавать уточняющие вопросы.</p>	<p>Строить и применять алгоритм умножения на трёхзначное число, записывать умножение в столбик, проверять правильность выполнения действий.</p> <p>Исполнять вычислительные алгоритмы.</p> <p>Выполнять задания поискового и творческого характера.</p> <p>Применять алгоритм исправления ошибок и оценивать своё умение это делать.</p>
140	Умножение на трёхзначное число с нулём в разряде десятков.	Сформировать умение умножать многозначные числа на трёхзначные с нулём в разряде десятков.		
141	Умножение на трёхзначное число с нулём в разряде десятков.	Учить умножать многозначные числа на трехзначные с нулём в разряде десятков.		
142	Умножение на трёхзначное число.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
143	Умножение на трёхзначное число. С-34.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
144	Работа, производительность, время работы. Формула работы: $A=v*t$.	Сформировать представление о величине «производительность», построить формулу работы.	<p>Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>П: устанавливать причинно- следственные связи(в рамках доступного), задавать вопросы.</p> <p>К: уметь в рамках совместной учебной деятельности слушать других, высказывать свою точку зрения, вступать в беседу на уроке.</p>	<p>Наблюдать зависимости между величинами «Объём работы- Производительность труда- Время работы» с помощью таблиц, выявлять и строить формулу работы. Строить формулу работы использовать её для решения задач, моделировать и анализировать условия задач с помощью таблиц.</p> <p>Сравнивать значения единиц длины, массы, времени.</p> <p>Записывать программу действий с помощью</p>
145	Работа, производительность, время работы. Формула работы: $A=v*t$.	Выявить зависимость между величинами объём выполненной работы(A), производительность(w) и время(t).		
146	Решение задач на формулу работы.	Сформировать умение решать задачи на формулу работы.		
147	Решение задач на формулу работы.	Сформировать умение решать задачи на формулу работы.		
148	Решение задач на формулу работы. С-35.	Сформировать умение решать задачи на формулу работы.		
149	Решение задач на формулу пути, стоимости, работы.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
150	Решение задач	Закрепить и		

	на формулу пути, стоимости, работы.	систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		числового выражения. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые, составные задачи, изученных типов. Фиксировать шаги коррекционной деятельности и оценивать своё умение это делать.
151	Решение задач на формулу пути, стоимости, работы.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
152	Контрольная работа № 7.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.
153	Работа над ошибками			
154	Формула произведения: $a=b*c$.	Построить формулу произведения, выражающую общие свойства взаимосвязей между величинами в формулах пути, стоимости, работы.	Р: учиться высказывать своё предположение (версию), пытаться предлагать способ его проверки. П: перерабатывать полученную информацию, наблюдать и делать самостоятельные выводы. К: уметь задавать уточняющие вопросы.	Строить и применять алгоритмы умножения круглых чисел, записывать умножение в столбик. Проверять правильность выполнения действий. Устанавливать общие методы к решению составной задачи, применять их для решения составных задач в 2-5 действий, исследовать свойства чисел,
155	Формула произведения: $a=b*c$.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
156	Формула произведения: $a=b*c$.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
157	Классификация задач.	Систематизировать знания об алгоритмах решения простых задачи о методах поиска алгоритмов решения составных		

		задач.		выдвигать гипотезу, проверять её, делать вывод. Решать
158	Решение задач разных типов.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		вычислительные примеры, уравнения изученных типов. Выполнять
159	Решение задач разных типов. С-36.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		умножение единиц длины, площади, массы, времени на число. Применять
160	Умножение круглых чисел, сводящихся к умножению на трёхзначное число.	Отрабатывать алгоритм умножения многозначного числа на трёхзначное и распространить его на любой случай умножения.		выстраивания дружеских отношений с одноклассниками и оценивать своё умение это делать.
161	Умножение многозначных чисел. С-37.	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.		
162	Контрольная работа № 8.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.	Применять изученные способы действий для
163	Работа над ошибками	Закрепить и систематизировать материал.	П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать свои действия..	решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать её, оценивать свою работу.
164	Переводная контрольная работа.	Проверить уровень изученного материала.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.	Повторять и систематизировать
165	Итоговая контрольная работа.	Проверить уровень изученного материала.	П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	полученные знания. Пошагово контролировать
166-170	Повторение	Закрепить и систематизировать материал, изученный на предыдущих уроках.	К: контролировать свои действия..	выполняемое действие, выявлять причину ошибки и корректировать её. Собирать информацию в справочной литературе. Работать в

				группах, систематизирова ть свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.
--	--	--	--	---

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по математике по учебнику Л.Г. Петерсон
4 класс (5 ч в неделю, 34 недели, всего 170 часов)

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
1 раздел. Повторение пройденного			<p>Решать неравенства на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), находить множество решений неравенства.</p> <p>Читать и записывать неравенства – строгие, нестрогие, двойные и др.</p> <p>Строить высказывания, используя логические связки « и », « или », обосновывать и опровергать высказывания (частные, общие, о существовании).</p> <p>Упорядочивать информацию по заданному основанию.</p> <p>Повторять основной материал, изученный в 3 классе: нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними и др.</p>
1	Повторение.	1	
2	Повторение	1	
3	Повторение	1	
4	Входная контрольная работа	1	
5	Анализ ошибок и коррекция знаний учащихся	1	
6	Повторение	1	
7	Повторение	1	
2 раздел. Неравенства			
8	Решение неравенства	1	
9	Множество решений неравенства	1	
10	Строгое и нестрогое неравенство	1	
11	Двойное неравенство	1	
12	Двойное неравенство	1	
13	Неравенства (С–1, С–2)	1	
14	Оценка суммы	1	<p>Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи и с помощью эталона.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий.</p> <p>Сравнивать значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий,</p>
15	Оценка разности	1	
16	Оценка произведения	1	
17	Оценка частного	1	
18	Оценка результатов арифметических действий (С–3)	1	
19	Прикидка результатов арифметических действий	1	
20	Прикидка результатов арифметических действий (С–4)	1	
21	Контрольная работа по теме «Неравенства»	1	

			находить значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, исполнять вычислительные алгоритмы. Различать прямую, луч и отрезок, находить точки их пересечения, определять принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников. Составлять задачи с различными величинами, но имеющие одинаковые решения.
22	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	
23	Деление с однозначным частным	1	Строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе. Преобразовывать единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия. Упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц.
24	Деление с однозначным частным		
25	Деление с однозначным частным (с остатком)	1	
26	Деление с однозначным частным (с остатком)	1	
27	Деление на двузначное и трехзначное число	1	
28	Деление на двузначное и трехзначное число	1	
29	Деление на двузначное и трехзначное число (С–5, С–6)	1	
30	Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного)	1	
31	Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного)	1	
32	Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком)	1	
33	Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком)	1	
34	Деление на двузначное и трехзначное число (С–7)	1	
35	Деление на двузначное и трехзначное число (С–7)	1	
36	Проверочная работа	1	
37	Анализ проверочной работы и коррекция знаний учащихся	1	
38	Оценка площади	1	Делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади
39	Приближенное вычисление площадей	1	фигуры неправильной формы с помощью палетки. Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы
40	Приближенное вычисление площадей (С–8)	1	
41	Деление многозначных чисел. Приближенное вычисление площадей	1	
42	Контрольная работа по теме «Деление многозначных чисел»	1	

			зависимостей между величинами.
43	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	
44	Измерения и дроби	1	Решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей. Наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента (%). Строить алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Сравнивать доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), записывать результаты сравнения с помощью знаков $>$, $<$, $=$. Решать задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту), моделировать решение задач на доли с помощью схем. Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Находить часть (процент) числа и число по его части (проценту), моделировать решение задач на части с помощью схем. Строить общую формулу площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$, использовать ее для решения геометрических задач.
45	Измерения и дроби	1	
46	Доли	1	
47	Сравнение долей	1	
48	Доли. Сравнение долей (С–9)	1	
49	Нахождение доли числа	1	
50	Нахождение доли числа	1	
51	Проценты	1	
52	Нахождение числа по доле	1	
53	Задачи на доли (С-10)	1	
54	Дроби	1	
55	Сравнение дробей	1	
56	Дроби. Сравнение дробей (С–11)	1	
57	Нахождение части от числа	1	
58	Нахождение части от числа		
59	Нахождение числа по его части	1	
60	Задачи на дроби	1	
61	Задачи на дроби		
62	Задачи на дроби (С–12)	1	
63	Площадь прямоугольного треугольника	1	
64	Деление и дроби	1	
65	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого	1	
66	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого	1	
67	Деление и дроби. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого (С–13)	1	
68	Контрольная работа по теме «Действия с дробями»	1	
69	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	
70	Сложение дробей с одинаковыми	1	Строить на наглядной основе и

	знаменателями		применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
71	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
72	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (С–14)	1	Различать правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур. Систематизировать решение задач на части (три типа), распространить их на случай, когда части неправильные.
73	Правильные и неправильные дроби.	1	
74	Правильные и неправильные части величин.	1	
75	Задачи на части с неправильными дробями	1	
76	Задачи на части с неправильными дробями (С–15)	1	
77	Проверочная работа по теме «Решение задач на части»		
78	Смешанные числа.	1	Изображать дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче, записывать их, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, смысл целой и дробной части смешанного числа. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, и обратно. Строить на наглядной основе и применять для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывать с помощью алгоритма правильность действий, осуществлять пошаговый самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами. Решать составные уравнения с комментированием по компонентам действий. Составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям.
78	Выделение целой части из неправильной дроби.	1	
80	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби	1	
81	Преобразования смешанных чисел (С–16, С–17)	1	
82	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	
83	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу	1	
84	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу	1	
85	Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через единицу	1	
86	Сложение и вычитание смешанных чисел (С–18)	1	
87	Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел	1	
88	Рациональные вычисления со смешанными числами	1	
89	Сложение и вычитание смешанных чисел (С–19)	1	
90	Контрольная работа по теме «Смешанные числа»	1	
91	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	
92	Шкалы	1	Определять цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее
93	Числовой луч	1	
94	Координаты на луче	1	
95	Расстояние между точками координатного	1	

	луча		заданной точке на шкале.
96	Шкалы. Координатный луч (С–20)	1	Изображать на числовом луче
97	Движение точек по координатному лучу	1	натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел.
98	Движение точек по координатному лучу (С–21)	1	Определять координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними. Строить модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам.
99	Одновременное движение по координатному лучу	1	Систематизировать виды одновременного равномерного движения двух объектов:
100	Скорость сближения	1	навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.
101	Скорость удаления	1	Исследовать зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов ($v_{\text{сбл.}} \times = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} \times = v_1 - v_2$.), применять их для решения задач на одновременное движение.
102	Скорость сближения и скорость удаления	1	
103	Скорость сближения и скорость удаления (С–22)	1	
104	Встречное движение	1	Исследовать изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, заполнять таблицы, выводить соответствующие формулы, применять их для решения составных задач на одновременное движение. Строить формулу одновременного движения ($s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр.}}$), применять ее для решения задач на движение. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Выполнять задания поискового и творческого характера.
105	Движение в противоположных направлениях	1	
106	Встречное движение и движение в противоположных направлениях (С–23)	1	
107	Движение вдогонку	1	
108	Движение с отставанием	1	
109	Движение вдогонку и с отставанием (С–24)	1	
110	Формула одновременного движения	1	
111	Формула одновременного движения (С–25)	1	
112	Формула одновременного движения	1	
113	Формула одновременного движения	1	
114	Задачи на одновременное движение всех типов	1	
115	Задачи на одновременное движение всех типов (С–26)	1	
116	Задачи на одновременное движение всех типов	1	
117	Контрольная работа по теме «Решение задач на движение»	1	
118	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	
119	Действия над составными именованными числами	1	Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать

120	Новые единицы площади: ар, гектар.	1	и делить на число значения величин. Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим. Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними.
121	Действия над составными именованными числами (С–27)	1	
122	Сравнение углов	1	Моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок. Измерять углы и строить с помощью транспортира. Распознавать и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы. Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство суммы углов треугольника, центрального угла окружности и т.д.), выдвигать гипотезы, делать вывод об отсутствии у нас пока метода их обоснования.
123	Развернутый угол. Смежные углы	1	
124	Измерение углов	1	
125	Угловой градус	1	
126	Транспортир	1	
127	Сумма и разность углов	1	
128	Сумма углов треугольника	1	
129	Измерение углов транспортиром (С–28)	1	
130	Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол	1	
131	Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол	1	
132	Построение углов с помощью транспортира (С–29)	1	
11 раздел Диаграммы		<p>Читать, строить, анализировать и интерпретировать данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм. Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Систематизировать изученные формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>	
133	Круговые диаграммы	1	
134	Столбчатые и линейные диаграммы	1	
135	Диаграммы (С–30)	1	

136	Комплексная контрольная работа	1	
137	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	
138	Игра «Морской бой». Пара элементов	1	<p>Строить координатный угол, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек, строить точки по их координатам.</p> <p>Кодировать и передавать изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий.</p> <p>Строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам.</p> <p>Читать, анализировать, интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы.</p> <p>Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда.</p>
139	Передача изображений	1	
140	Передача изображений (С–31)	1	
141	Координаты на плоскости	1	
142	Построение точек по их координатам	1	
143	Построение точек по их координатам	1	
144	Точки на осях координат	1	
145	Кодирование фигур на плоскости	1	
146	Координатный угол (С–32)	1	
147	График движения	1	
148	Чтение графиков движения	1	
149	Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов	1	
150	Чтение и построение графиков движения объектов, движущихся в противоположных направлениях	1	
151	Чтение и построение графиков движения (С–33)	1	
152	Комплексная контрольная работа	1	<p>Повторять и систематизировать изученные знания.</p> <p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>
153	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	
154	Повторение. Действия с многозначными числами.	1	
155	Повторение. Решение задач.	1	
156	Повторение. Решение задач на движение.	1	
157	Повторение. Решение задач с помощью формулы умножения.	1	
158	Повторение. Действия с именованными числами.	1	
159	Повторение. Задачи на нахождение площади и периметра фигуры.	1	
160	Повторение. Сложение и вычитание дробных чисел.	1	
161	Повторение. Неравенства.	1	

162	Повторение. Решение уравнений.	1	
163	Контрольная работа за 1 четверть	1	
164	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1	
165	Контрольная работа за 2 четверть	1	
166	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1	
167	Контрольная работа за 3 четверть	1	
168	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1	
169	Итоговая муниципальная контрольная работа	1	
170	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1	