





КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 67 Г.ЧЕЛЯБИНСКА»

Ул. С.Кривой, д.40, г.Челябинск, 454080, тел./факс: (351) 8263-86-86, e-mail: chel67@yandex.ru, http://www.chel67.ru
ОГРН 1027403887499, ИНН 7453057054, КПП 745301001, р/сч 40703810190004000994 в ОАО «ЧЕЛЯБИНВЕСТБАНК»,
БИК 047501779, кор/сч 30101810400000000779 в ГРКЦГУ Банка России по Челябинской области, г.Челябинск

РАССМОТРЕНО:


заместителем директора
по УВР
Цыгановой С.К.
«2» октября 2019г.

«УТВЕРЖДАЮ»:


Директор МАОУ «Лицей № 67
г. Челябинска»
Веретенникова С.П.
«3» октября 2019г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«К ПЯТЁРКЕ ШАГ ЗА ШАГОМ – МАТЕМАТИКА»
(ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ)

Для детей 8 – 11 лет
Срок реализации – 3 года

СОСТАВИТЕЛИ: Цыганова С. К., учитель начальных классов, высшая категория

г. Челябинск, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы	стр. 3
Пояснительная записка	стр. 5
Общая характеристика курса	стр. 5
Описание ценностных ориентиров содержания курса	стр. 6
Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса	стр.7
Содержание курса	стр. 9
Тематическое планирование с определением основных видов внеурочной деятельности обучающихся	стр. 13
Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности	стр.13
Планируемые результаты изучения курса	стр. 16
Формы предоставления и учёта результатов промежуточной и итоговой аттестации	стр. 17
Календарно-тематическое планирование	стр. 18

Паспорт программы

Направленность	Общеинтеллектуальная
Вид деятельности	Познавательная, игровая
Название программы	«К пятёрке шаг за шагом – математика»
Автор программы	Цыганова С. К., учитель начальных классов, высшая категория
Тип программы по степени авторства	Модифицированная
Тип программы по уровню освоения	Базовый, общекультурный
Образовательная область	Дополнительное образование
Способ освоения содержания образования	Репродуктивный, творческий, проектный
Цель программы	обеспечить усвоение программного материала всеми обучающимися не только на уровне образовательных стандартов, прописанных в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, но и на уровне авторской программы по математике, реализуемой в МАОУ «СОШ № 67 г. Челябинска»
Задачи программы	<p>– Овладение комплексом математических знаний умений и навыков необходимых: для повседневной жизни на высоком качественном уровне и профессиональной деятельности, содержание которой не требует использования математических знаний, выходящих за пределы потребностей повседневной жизни; для изучения на современном уровне школьных предметов естественно-научного и гуманитарного циклов; для продолжения изучения математики в любой из форм непрерывного образования.</p> <p>2. Формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, эвристического (творческого) и алгоритмического (в том числе при переходе к обучению в любом профиле на старшей ступени школы);</p> <p>3. Формирование и развитие у обучающихся абстрактного мышления и прежде всего логического мышления, его дедуктивной составляющей как специфической характеристики математики;</p> <p>4. Повышение уровня владения учащимися родным языком с точки зрения правильности и точности выражения мыслей в активной и пассивной речи;</p> <p>5. Формирование и развитие у обучающихся морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;</p> <p>6. Реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения обучающихся, в освоении ими научной картины мира;</p> <p>7. Формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и его закономерностей, в</p>

	<p>частности, как базы компьютерной грамотности и культуры;</p> <p>8. Ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве;</p> <p>9. Ознакомление с природой научного знания, с принципами построения научных теорий в единстве и противоположности математики и естественных и гуманитарных наук, с критериями истинности в разных формах человеческой деятельности.</p>
Ожидаемые результаты	<p>Уметь выполнять прикидку действий с многозначными числами и письменные вычисления в пределах триллиона.</p> <p>Уметь вычислять значения числовых выражений, содержащих 4-5 действий, на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий.</p> <p>Уметь находить числовые значения простейшего буквенного выражения при данных числовых значениях входящих в него букв.</p> <p>Уметь находить координаты точек числового луча и строить точки по координатам, вычислять расстояние между двумя точками числового луча.</p> <p>Уметь читать и записывать дроби, наглядно изображать дроби с помощью геометрических фигур и точками числового луча.</p> <p>Уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Уметь находить часть от числа, выраженную дробью, и число по его части, выраженной дробью.</p> <p>Уметь решать задачи в 3-4 действия на все арифметические действия.</p> <p>Уметь решать простейшие задачи в 1-2 действия на все случаи одновременного движения двух тел.</p> <p>Знать соотношения между изученными единицами длины, площади, объёма, массы, времени и уметь использовать эти соотношения в вычислениях.</p> <p>Уметь сравнивать значения величин с помощью таблиц, круговых и столбчатых диаграмм.</p>
Способы проверки уровня достижения ожидаемых результатов	Подведение итогов проводится в конце каждой темы в виде проверочных работ (тестовых, комбинированных контрольных работ и т.п.).
Формы подведения итогов реализации программы	Проверочные работы, педагогическое наблюдение, мониторинг
Объект контроля	Знания, умения, навыки по математике, степень самостоятельности учащегося
Возрастной уровень реализации программы	8 – 11 лет
Форма реализации программы	Групповая
Формы проведения занятий	Беседа, викторина, занятие-игра, защита проекта
Режим занятий	1 раз в неделю, 1 час
Продолжительность реализации программы	3 года, 90 час

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа адресована общеобразовательным школам для преподавания в группах младших школьников.

Программа составлена на основе следующих **нормативно-правовых и инструктивно-методических документов**:

- 1) ООП НОО МАОУ «СОШ № 67 г. Челябинска»;
- 2) Положения о порядке разработки и утверждения программ учебного предмета, курса и рабочих программ.

Цель программы: обеспечить усвоение программного материала всеми обучающимися не только на уровне образовательных стандартов, прописанных в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, но и на уровне авторской программы по математике, реализуемой в МАОУ «СОШ № 67 г. Челябинска».

Задачи программы:

1. Овладение комплексом математических знаний умений и навыков необходимых:
 - для повседневной жизни на высоком качественном уровне и профессиональной деятельности, содержание которой не требует использования математических знаний, выходящих за пределы потребностей повседневной жизни;
 - для изучения на современном уровне школьных предметов естественно-научного и гуманитарного циклов;
 - для продолжения изучения математики в любой из форм непрерывного образования.
2. Формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, эвристического (творческого) и алгоритмического (в том числе при переходе к обучению в любом профиле на старшей ступени школы);
3. Формирование и развитие у обучающихся абстрактного мышления и прежде всего логического мышления, его дедуктивной составляющей как специфической характеристики математики;
4. Повышение уровня владения учащимися родным языком с точки зрения правильности и точности выражения мыслей в активной и пассивной речи;
5. Формирование и развитие у обучающихся морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;
6. Реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения обучающихся, в освоении ими научной картины мира;
7. Формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и его закономерностей, в частности, как базы компьютерной грамотности и культуры;
8. Ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве;
9. Ознакомление с природой научного знания, с принципами построения научных теорий в единстве и противоположности математики и естественных и гуманитарных наук, с критериями истинности в разных формах человеческой деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Гуманитарная ориентация обучения математике приводит к необходимости новой постановки классической проблемы межпредметных связей в общеобразовательном курсе и конструирования новых путей её решения. Структура курса, распределение содержания обучения по ступеням определяется в соответствии с целями обучения и существующей в

настоящее время структурой одиннадцатилетней школы: начальное, основное и профильное обучение. Одной из основных целей начального обучения математике, является формирование математической грамотности. Эта цель предполагает, что содержание должно быть в определённом смысле замкнутым: оно должно обеспечивать простейшие потребности человека в его повседневной жизни, простейшие случаи употребления математической терминологии и символики в естественном языке.

Система оценки достижений обучающихся: безотметочная.

Педагогическая целесообразность: в каждом классе есть группа детей с особыми образовательными потребностями. Им не достаточно времени урока для того чтобы понять и усвоить материал учебного предмета (в силу своих психо-физических особенностей; из-за пропуска занятий по болезни; обучающимся, вновь прибывшим в класс и обучающимся ранее по другим программам). Курс предоставляем возможность дополнительных занятий в малых группах с такими учащимися.

Место курса в плане дополнительного образования: курс изучается в рамках общеинтеллектуального направления дополнительного образования школьников и является школьным компонентом, обеспечивающим реализацию основных направлений образования МАОУ «СОШ № 67 г. Челябинска». Программа рассчитана на 90 учебных часов: 2-4 класс – 30 часов в год. На изучение данного курса отводится 1 час в неделю со 2 по 4 класс. Длительность занятия во 2-4 класс – 45 минут. Занятия проводятся в кабинете начальных классов. Занятия проводятся в группах не более 10 человек.

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

– понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.п.);

– математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

– владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Ценностные ориентиры начального общего образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ, и отражают следующие целевые установки:

- **формирование основ гражданской идентичности личности** на основе:

- чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознания ответственности человека за благосостояние общества;

- восприятия мира как единого и целостного при разнообразии культур, национальностей, религий; уважения истории и культуры каждого народа;

- **формирование психологических условий развития общения, сотрудничества** на основе:

- доброжелательности, доверия и внимания к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;

- уважения к окружающим — умения слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учётом позиций всех участников;

- **развитие ценностно-смысловой сферы личности** на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма:
 - ориентации в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развития этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;
- **развитие умения учиться** как первого шага к самообразованию и самовоспитанию, а именно:
 - развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;
 - формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке);
- **развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности** как условия её самоактуализации:
 - формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать;
 - развитие готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;
 - формирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей, жизненного оптимизма;
 - формирование умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью, безопасности личности и общества, в пределах своих возможностей, в частности проявлять избирательность к информации, уважать частную жизнь и результаты труда других людей.

Таблица 1

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

<p><u>Личностные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p><u>Метапредметные результаты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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».

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.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 3-4-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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и арифметические действия с ними

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.

Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000 000 000. Связь между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

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

Связь между компонентами и результатов арифметических действий.

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

Оценка и прикидка результатов арифметических действий.

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

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). *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 др.

Классификация простых задач изученных типов.

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

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

Задачи на приведение к единице.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

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

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

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры и величины

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

Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. 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.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и соотношения между ними. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. 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

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.

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

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

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 « $<$ », « $>$ ». Двойное неравенство.

Математический язык и элементы логики

Множество. Элемент множества. Знаки \in и \notin . Задание множества перечислением его элементов и свойством.

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

Подмножество. Знаки \subset и $\not\subset$. Пересечение множеств. Знак \cap . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак \cup . Свойства объединения множеств.

Работа с информацией и анализ данных

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 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.

Таблица 2

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ
 УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

№	Тема	Основные виды внеурочной деятельности обучающихся
1	Числа и арифметические действия с ними	Игровая, познавательная, проектная, коммуникативная
2	Работа с текстовыми задачами	
3	Геометрические фигуры и величины	
4	Величины и зависимости между ними	
5	Алгебраические представления	
6	Математический язык и элементы логики	
7	Работа с информацией и анализ данных	

**ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
 ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

УМК для учителя: Л. Г. Петерсон. Математика. 2,3,4 класс. Методические рекомендации. М.: Ювента, 2015.

УМК для обучающихся: Л. Г. Петерсон. Математика. 2,3,4 класс. М.: Баласс, 2015.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Кубышева М. А., Петерсон В. А. Электронные приложения к учебникам математики Л. Г. Петерсон (мониторинг успеваемости 1-4 классов). – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2001.
2. Электронное учебное издание «Начальная школа, 1-4 кл.»
3. Интегрированный УМК нач. шк. 1-4 кл. Кирилл и Мефодий. Математика.
4. «Новая начальная школа» 1-4 кл. Математика
5. Инновационный интегрированный УМК. Начальная школа. 1-4 кл. Математика.
6. Универсальное мультимедийное пособие к учебнику Л. Г. Петерсон. 1,2 класс. – Экзамен.

Список литературы, рекомендованной учителю:

1. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8-11 лет. Санкт-Петербург: «М и М - Экспресс», 1996.
2. Ануфриев А. Ф., Костромина С. Н. Как преодолеть трудности в обучении детей. Психодиагностические таблицы. Коррекционные упражнения. – М.: Издательство «Ось-89», 2001.
3. Букатов В. М., Ершова А. П. Я иду на урок: Хрестоматия игровых приёмов обучения: Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2000.
4. В. Волина. Праздник числа. Занимательная математика для детей. М.: Издательство Знание, 1993.
5. Г. Остер. Задачник. Ненаглядное пособие по математике. М.: «Спарк - М», 1993.
6. Калинина А.Б., Кац Е.М., Тилипман А.М. Математика в твоих руках. 1-4 класс. – М.: ВАКО, 2012;
7. Ковалько В. И. Школа физкультминутки)1-4 классы_. Практические разработки физкультминутки, гимнастических комплексов, подвижных игр для младших школьников. М.: ВАКО, 2005.

8. Л. В. Черемошкина. Развитие памяти детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: «Академия развития», 1996.
9. Л. Г. Петерсон. Математика. 3 класс. Методические рекомендации. М.: Ювента, 2004.
10. Локалова Н. П. Как помочь слабоуспевающему школьнику. Психодиагностические таблицы: причины и коррекция трудностей при обучении младших школьников русскому языку, чтению и математике. – М.: «Ось-89», 2001.
11. М. В. Беденко. Сборник текстовых задач по математике. 1-4 классы. М.: ВАКО, 2007.
12. Максимова Т.Н. Сборник текстовых задач по математике. 2,3,4 класс. – Москва, «ВАКО», 2010;
13. О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. 30000 примеров по математике. 2 класс. М.: Издательство Астрель, 2003.
14. О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. 30000 примеров по математике. 3 класс. М.: Издательство Астрель, 2003.
15. О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. 30000 примеров по математике. 4 класс. М.: Издательство Астрель, 2003.
16. О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. 6650 устных задач по математике. 1-4 классы. М.: Издательство Астрель, 2003.
17. О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. Сборник задач и примеров по математике. 1 - 3 классы. М.: «Аквариум» ГИППВ, 1997.
18. О. В. Узорова. 5500 примеров и ответов по устному и письменному счёту. 1-4 классы. М.: Аквариум, 1998;
19. Т. К. Жикалкина. Игровые и занимательные задания по математике. М.: Просвещение, 1986.
20. Т. К. Жикалкина. Система игр на уроках математики в 1 и 2 классах. М.: Новая школа, 1997.
21. Тихомирова Л. Ф. Развитие познавательных способностей детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1996.
22. Тихомирова Л. Ф., Басов А. В. Развитие логического мышления детей. – Ярославль: ТОО «Гриного», 1995.
23. Тонких А.П. Сборник задач по математике для начальной школы. – М.: Баласс, 2013;
24. Тонких А.П. Стохастика в начальной школе. Сборник задач. – М.: Баласс, 2010;
25. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. Справочное пособие по математике. Часть 1,2. 4 класс. – М.: Астрель, 2013;
26. Чилингирова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1993.

Список литературы, рекомендованной обучающимся:

1. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. Математика. Итоговое тестирование. 2,3,4 класс. – М.: Астрель, 2009;
2. Математика. Тетрадь для закрепления знаний. 2,3,4 класс. – М.: ООО «Современная школа», 2009;
3. Математика. Тетрадь для закрепления знаний. 1-4 класс. Сост. Канашевич Т. Н. – Минск: ООО «Современная школа», 2009.
4. Мишакина Т. Л. Тренажёр по математике для 1-4 класса. М.: Ювента, 2009.

Учебное оборудование кабинета начальных классов для преподавания математики

Оснащение кабинета начальной школы для преподавания математики предполагает решение следующих задач:

- 1) комплектование кабинета учебным оборудованием;
- 2) организация рабочих мест учителя и учащихся;
- 3) рациональное размещение и хранение учебного оборудования;
- 4) оформление интерьера кабинета, своевременность сроков и объёмов текущего и капитального ремонта.

Нормативные документы, регламентирующие номенклатуру учебного оборудования:

- 1) федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования;
- 2) программы начального общего образования;
- 3) требования пожарной и электробезопасности, охраны труда
- 4) СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29.12.10г.

Таблица 3

МТО кабинета начальных классов

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечание
Печатные пособия		
Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы.	Д	Многоразового использования
Карточки с заданиями для 1-4 классов.	П	Многоразового использования
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства		
Цифровые информационные инструменты и источники: электронные и справочные учебные пособия, виртуальные лаборатории	П	При наличии необходимых технических условий
Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц	Д	Размер не менее 150 X 150
Магнитная доска	Д	
Экспозиционный экран	Д	
Видеомагнитофон	Д	
Телевизор	Д	
Персональный компьютер	Д/П	
Мультимедийный проектор	Д	С диагональю не менее 72 см.
Сканер, принтер лазерный, цифровая фотокамера, цифровая видеокамера со штативом.	Д	
Демонстрационные пособия		
Объекты, предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100.	Д	С возможностью демонстрации на доске.
Наглядные пособия для изучения состава чисел.	Д	
Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления.	Д	
Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин.	Д	
Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел; развёрстки геометрических тел.	Д	
Демонстрационная таблица умножения, таблица Пифагора.	Д	Размером не менее 1 x 1 м, с возможностью крепления карточек.
Экранно-звуковые пособия		
Видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы	Д	При наличии технических средств.

математики.		
Учебно-практические и учебно-лабораторное оборудование		
Объекты (предметы), предназначенные для счёта: от 1 до 10, от 1 до 20; от 1 до 100.	К	Размер каждого объекта для счёта не менее 5 см.
Пособия для изучения состава чисел.	К	
Учебные пособия для изучения геометрических величин: палетка, квадраты (мерки) и др.	К	
Учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел; развёртки геометрических тел.	К	
Игры		
Настольные развивающие игры	Ф	При наличии необходимых технических условий и средств.
Конструкторы	Ф	
Электронные игры развивающего характера	Ф	

Таблица 4

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

2 класс	3 класс	4 класс
<ul style="list-style-type: none"> • Знать последовательность чисел от 1 до 1000, уметь читать, записывать и сравнивать эти числа; • 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 письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000; • Уметь применять правило порядка действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без); • Уметь решать простые уравнения (на уровне автоматизированного навыка); • Уметь решать задачи в 1-2 действия (по действиям и выражением); • Знать единицы измерения длины; 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах триллиона; • Уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначного числа на однозначное; • Уметь правильно выполнять устные вычисления с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; • Уметь записывать в буквенном виде переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения, а также использовать эти свойства для упрощения выражений; • Уметь читать числовые и буквенные выражения, содержащие 1-2 действия, с использованием терминов сумма, разность, произведение, частное. Знать название компонентов действий. 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь выполнять прикидку действий с многозначными числами и письменные вычисления в пределах триллиона; • Уметь вычислять значения числовых выражений, содержащих 4-5 действий, на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий; • Уметь находить числовые значения простейшего буквенного выражения при данных числовых значениях входящих в него букв; • Уметь находить координаты точек числового луча и строить точки по координатам, вычислять расстояние между двумя точками числового луча; • Уметь читать и записывать дроби, наглядно изображать дроби с помощью геометрических фигур и точками числового луча;

<ul style="list-style-type: none"> • Уметь чертить отрезок данной длины, измерять длину данного отрезка; • Уметь находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений; • Уметь строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник; • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать формулы пути, стоимости, площади, периметра прямоугольника; уметь их использовать для решения текстовых задач. • Знать единицы измерения массы, названия месяцев, дней недели, уметь определять время по часам; • Уметь решать задачи в 2-3 действия на все арифметические действия; • Уметь решать уравнения основных видов с комментированием по компонентам действий; • Уметь устанавливать принадлежность множеству его элементов, обозначать элементы множеств на диаграмме Эйлера Венна, находить объединение и пересечение множеств 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; • Уметь находить часть от числа, выраженную дробью, и число по его части, выраженной дробью; • Уметь решать задачи в 3-4 действия на все арифметические действия; • Уметь решать простейшие задачи в 1-2 действия на все случаи одновременного движения двух тел; • Знать соотношения между изученными единицами длины, площади, объёма, массы, времени и уметь использовать эти соотношения в вычислениях; • Уметь сравнивать значения величин с помощью таблиц, круговых и столбчатых диаграмм
--	--	--

ФОРМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ И УЧЁТА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Подведение итогов проводится в конце каждой темы в виде проверочных работ (тестовых, комбинированные контрольные работы и т.п.).

Проверочные и контрольные работы проводятся в виде проверочных работ, диктантов с грамматическим заданием, списывания с грамматическим заданием, тестовых работ по следующим сборникам:

- 1) Петерсон Л. Г. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Вариант 1,2. 1,2,3,4 класс. – М.: «Ювента», 2015

**Календарно-тематическое планирование занятий по курсу
«К пятёрке шаг за шагом - математика»
2 класс**

№ п/п	Дата	Тема занятия	Цели занятия	Количество часов
1		Сложение и вычитание без перехода через десяток	Совершенствовать навыка устных вычислений.	1
2		Сложение и вычитание с переходом через десяток	Совершенствовать навыка устных вычислений.	1
3		Сотня	Совершенствовать нумерации многозначных чисел	1
4		Порядок действий в выражениях.	Развить умение определяют порядок действий в выражениях со скобками и без них.	1
5		Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	Совершенствовать навыка устных вычислений.	1
6		Сложение и вычитание трёхзначных чисел.	Совершенствовать навыка устных вычислений.	1
7		Решение составных задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
8		Решение составных задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
9		Операции	Совершенствовать умения выполнять прямые и обратные операции	1
10		Программа действий	Совершенствовать умений составлять и выполнять программу действий	1
11		Выражения	Совершенствовать умения читать и решать буквенные и числовые выражения.	1
12		Сравнение величин.	Развить умение сравнивать величины массы, длины, объёма, времени.	1

13		Свойства сложения	Совершенствовать умения использовать свойства сложения для решения примеров и задач	1
14		Выражение величин в изученных единицах измерения.	Совершенствовать умения переводить одни единицы измерения в другие. Таблицы единиц массы, длины, объёма, времени.	1
15		Решение составных задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
16		Нахождение периметра многоугольника	Совершенствовать умения решать геометрические задачи на нахождение длины, периметра	1
17		Письменное сложение многозначных чисел.	Развить умения совершать арифметические действия над многозначными числами.	1
18		Письменное вычитание многозначных чисел.	Развить умения совершать арифметические действия над многозначными числами.	1
19		Умножение	Совершенствовать умения решать примеры на умножение однозначных чисел, понимание смысла действия умножение.	1
20		Умножение	Совершенствовать умения решать примеры на умножение однозначных чисел, понимание смысла действия умножение.	1
21		Деление	Совершенствовать умения решать примеры на деление однозначных чисел, понимание смысла действия деление.	1
22		Деление	Совершенствовать умения решать примеры	1

			на деление однозначных чисел, понимание смысла действия деление.	
23		Решение уравнений	Совершенствовать умения решать простые уравнения	1
24		Нахождение площади прямоугольника	Совершенствовать умения находить площадь прямоугольников	1
25		Объём фигуры	Совершенствовать умения находить объём геометрических фигур	1
26		Умножение и деление круглых чисел	Совершенствовать умения выполнять вычисления	1
27		Умножение суммы на число	Совершенствовать умения выполнять умножение суммы на число	1
28		Деление с остатком	Совершенствовать умения выполнять деление с остатком	1
29		Единицы длины	Совершенствовать умения сравнивать, переводить величины, решать выражения и задачи с их использованием	1
30		Решение задач изученных видов	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1

**Календарно-тематическое планирование занятий по курсу
«К пятёрке шаг за шагом - математика»
3 класс**

№ п/п	Дата	Тема занятия	Планируемые результаты	Количество часов
1		Устное сложение и вычитание в пределах 1000.	Совершенствовать навык устных вычислений.	1
2		Устное умножение в пределах 1000.	Развить умения раскладывать числа на разрядные слагаемые и совершать устное умножение в пределах 1000.	1

3		Устное деление в пределах 1000.	Развить умения раскладывать числа на удобные слагаемые и совершать устное деление в пределах 1000.	1
4		Порядок действий в выражениях.	Развить умение определять порядок действий в выражениях со скобками и без них.	1
5		Письменное умножение на однозначное число.	Совершенствовать умение совершать письменное умножение на однозначное число.	1
6		Письменное умножение на однозначное число.	Совершенствовать умение совершать письменное умножение на однозначное число.	1
7		Письменное умножение и деление круглых чисел.	Совершенствовать умение умножать на 10, 100, 1000 и другие круглые числа.	1
8		Множества.	Сформировать способность к заданию множеств, отображению множества и его элементов на диаграмме Венна.	1
9		Свойства множеств.	Пересечение и объединение множеств и их свойства. Работа с диаграммами Венна.	1
10		Решение составных задач на приведение к единице.	Совершенствовать анализ задачи, способы выбора действий и вычислительных навыков.	1
11		Решение задач, основанных на свойствах множеств.	Совершенствовать анализ задачи, способы выбора действий и вычислительных навыков.	1
12		Сравнение величин.	Развить умение сравнивать величины массы, длины, объёма, времени.	1
13		Числовые и буквенные выражения.	Совершенствовать умение составлять буквенные и числовые выражения, сравнивать их, преобразовывать, выполнять	1

			арифметические действия над ними.	
14		Выражение величин в изученных единицах измерения.	Совершенствовать умения переводить одни единицы измерения в другие. Таблицы единиц массы, длины, объёма, времени.	1
15		Решение составных задач.	Совершенствование анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
16		Умножение на двузначное число.	Совершенствовать умение совершать письменное умножение на двузначное число.	1
17		Умножение на двузначное число.	Совершенствовать умение совершать письменное умножение на двузначное число.	1
18		Нахождение периметра и площади прямоугольника.	Совершенствовать умения решать геометрические задачи на нахождение длины, периметра и площади фигур.	1
19		Письменное сложение многозначных чисел.	Развить умения совершать арифметические действия над многозначными числами.	1
20		Письменное вычитание многозначных чисел.	Развить умения совершать арифметические действия над многозначными числами.	1
21		Письменное деление на однозначное число.	Развить умения делить многозначные числа столбиком.	1
22		Письменное деление на однозначное число.	Развить умения делить многозначные числа столбиком.	1
23		Умножение на трёхзначное число.	Совершенствовать умение совершать письменное умножение на трёхзначное число.	1
24		Умножение на трёхзначное число.	Совершенствовать умение совершать письменное умножение на трёхзначное число.	1

25		Переменная. Выражение с переменной.	Совершенствовать умение работать с выражениями с переменными.	1
26		Формула площади. Решение задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
27		Формула пути. Решение задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
28		Формула стоимости. Решение задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
29		Формула работы. Решение задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1
30		Формула произведения. Решение задач.	Совершенствовать анализа задачи, способов выбора действий и вычислительных навыков.	1

**Календарно-тематическое планирование занятий по курсу
«К пятёрке шаг за шагом - математика»
4 класс**

№ п/п	Дата	Тема занятия	Цели занятия	Количество часов
1		Выполнение арифметических действий над многозначными числами	Развить умение вычислять значение выражений с многозначными числами, содержащими 4-5 действий.	1
2		Выполнение арифметических действий над многозначными числами		1
3		Решение составных уравнений	Развить умение решать составные уравнения до уровня навыка	1
4		Решение составных уравнений		1
5		Решение составных задач изученных видов	Совершенствовать умения решать составные задачи в 3-4 действия на все арифметические действия	1
6		Решение составных задач изученных видов		1
7		Решение неравенства	Развить умение решать неравенства	1
8		Решение неравенства		1
9		Оценка суммы, разности, произведения, частного. Прикидка результатов арифметических действий	Развить умение выполнять прикидку действий с многозначными числами	1
10		Оценка суммы, разности, произведения, частного. Прикидка результатов арифметических действий		1
11		Деление на двузначное число. Оценка площади	Развить умение вычислять значение выражений с многозначными числами, содержащими 4-5 действий.	1
12		Деление на двузначное число. Оценка площади		1
13		Дроби и действия с ними	Уметь сравнивать, складывать, вычитать дроби с одинаковыми знаменателями	1
14		Дроби и действия с ними		1
15		Шкалы	Развить умение находить координаты точек числового луча и строить точки по их координатам.	1
16		Шкалы		1
17		Задачи на движение	Совершенствовать умение решать задачи в 1-2 действия на все случаи одновременного движения двух тел	1
18		Задачи на движение		1
19		Новые единицы площади. Действия над составными	Обучить соотношению между единицами	1

		именованными числами	площади и умению использовать их при решении задач.	
20		Новые единицы площади. Действия над составными именованными числами		1
21		Сравнение и измерение углов	Совершенствовать умение сравнивать и измерять, чертить углы.	1
22		Сравнение и измерение углов		1
23		Круговые, столбчатые и линейные диаграммы	Совершенствовать умение сравнивать значения величин с помощью таблиц, круговых и столбчатых диаграмм.	1
24		Круговые, столбчатые и линейные диаграммы		1
25		Координатный угол. Игры на передачу изображений	Развить умение находить координаты точек числового луча и строить точки по их координатам, вычислять расстояние между двумя точками числового луча.	1
26		Координатный угол. Игры на передачу изображений		1
27		Графики движения	Обучить построению графиков движения.	1
28		Графики движения		1
29		Обобщение изученного в 4 классе.	Систематизировать и обобщить знания и умения, полученные в 4 классе.	1
30		Обобщение изученного в начальной школе.		1