**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике в 5-9 специальных (коррекционных) классах VIII вида составлена на основе программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида для 5-9 классов под редакцией. редакцией доктора педагогических наук, профессора В.В.Воронковой. Издательство «Владос», 2018г

Математика в коррекционной школе VIII вида является одним из основных предметов. Программа определяет оптимальный объем знаний и умений по математике, который, как показывает опыт, доступен большинству школьников.

Математика обладает колоссальным воспитательным потенциалом: воспитывается интеллектуальная честность, критичность мышления, способность к размышлениям и творчеству.

Обучение математике во вспомогательной школе носит предметно-практический характер, тесно связанный как с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, так и с другими учебными дисциплинами.

**Цели:** Личностное развитие ребёнка, дать математические знания как средство развития мышления детей, их чувств, эмоций, творческих способностей и мотивов деятельности, подготовить учащихся с отклонениями в интеллектуальном развитии к жизни и овладению доступными профессионально-трудовыми навыками.

**Задачи:** дать учащимся такие доступные количественные, пространственные и временные геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;

использовать процесс обучения математике для повышения уров­ня общего развития учащихся вспомогательных школ и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;

воспитывать у учащихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

Математическое образование в основной специальной (коррекционной) школе VIII вида складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика, геометрия.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления.

Основные межпредметные связи осуществляются с уроками изобразительного искусства (геометрические фигуры и тела, симметрия), трудового обучения (построение чертежей, расчеты при построении), СБО (арифметических задач связанных с социализацией).

Задачей является изучение нумерации в пределах тысячи, вычленение трех разрядных единиц (единиц, десятков, сотен), составляющих основу нумерации многозначных чисел. Продолжается изучение величин и единиц измерения длины (километр, миллиметр), массы (грамм, центнер, тонна), времени (секунда, год, месяц, сутки), соотношение единиц измерения, выработка практических умений, измерения величин.

При обучении письменным вычислениям необходимо добиваться, прежде всего, четкости и точности в записях арифметических действий, правильности вычислений и умений проверять решения. Воспитанию прочных вычислительных умений способствуют самостоятельные письменные работы учащихся.

Умение считать устно вырабатывается постепенно в результате систематических упражнений. Упражнения по устному счету должны быть разнообразными по содержанию. Устное решение примеров и простых задач с целыми числами дополняется введение примеров и задач с обыкновенными дробями.

Обучение математике детей, обучающихся по Программе специальных (коррекционных) образовательных школ 8 вида должно носить предметно-практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами.

В настоящей программе предусмотрены рекомендации по дифференциации учебных требований к разным категориям детей по их обучаемости математическим знаниям и умениям.

Программа определяет оптимальный объем знаний и умений по математике, который, как показывает опыт, доступен большинству школьников.

Некоторые учащиеся незначительно, но постоянно отстают от одноклассников в усвоении знаний. Однако они должны участвовать во фронтальной работе вместе со всем классом (решать легкие примеры, повторять вопросы, действия, объяснения за учителем или хорошо успевающим учеником, списывать с доски, работать у до­ки с помощью учителя). Для самостоятельного выполнения таким учащимся следует давать посильные для них задания.

Учитывая особенности этой группы школьников, настоящая программа определила те упрощения, которые могут быть сделаны, чтобы облегчить усвоение основного программного материала.

Геометрический материал в 1—4 классах, изучается на уроках математики в 5—9 классах. Большое внимание при этом уделяется практическим упражнениям в измерении, черчении, моделировании. Необходима тесная связь этих уроков с трудовым обучением и жизнью, с другими учебными предметами.

В старших классах школьники знакомятся с многозначными числами в пределах 1 000 000. Они учатся читать числа, записывать их под диктовку, сравнивать, выделять классы и разряды.

Знание основ десятичной системы счисления должно помочь учащимся овладеть счетом различными разрядными единицами. При изучении первой тысячи наряду с другими пособиями должно быть использовано реальное количество в 1 000 предметов. В дальнейшем основными пособиями остаются нумерационная таблица и счеты.

При обучении письменным вычислениям необходимо добиться прежде всего четкости и точности в записях арифметических действий, правильности вычислений и умений проверять решения. Умения правильно производить арифметические записи, безошибочно вычислять и проверять эти вычисления возможно лишь при условии систематического повседневного контроля за работой учеников, включая проверку письменных работ учителем.

Образцы арифметических записей учителя, его объяснения, направленные на раскрытие последовательности в решении примера, служат лучшими средствами обучения вычислениям. Обязательной на уроке должна стать работа, направленная на формирование умения слушать и повторять рассуждения учителя, сопровождающаяся выполнением письменных вычислений.

Воспитанию прочных вычислительных умений способствуют самостоятельные письменные работы учащихся, которым необходимо отводить значительное место.

Разбор письменных работ учеников в классе является обязательным, так как в процессе этого разбора раскрываются причины ошибок, которые могут быть исправлены лишь после того, как они осознаны учеником.

В тех случаях, когда учитель в письменных вычислениях отдельных учеников замечает постоянно повторяющиеся ошибки, необ­ходимо организовать с ними индивидуальные занятия, чтобы своевременно искоренить эти ошибки и обеспечить каждому ученику полное понимание приемов письменных вычислений.

Систематический и регулярный опрос учащихся являются обязательным видом работы на уроках математики. Необходимо приучить учеников давать развернутые объяснения при решении арифметических примеров и задач. Рассуждения учащихся содействуют развитию речи и мышления, приучают к сознательному выполнению задания, к самоконтролю, что очень важно для общего развития умственно отсталого школьника.

На всех годах обучения особое внимание учитель обращает на формирование у школьников умения пользоваться устными вычислительными приемами. Выполнение арифметических действий с небольшими числами (в пределах 100), с круглыми числами, с некоторыми числами, полученными при измерении величин должно постоянно включаться в содержание устного счета на уроке.

Умение хорошо считать устно вырабатывается постепенно, в результате систематических упражнений. Упражнения по устному счету должны быть разнообразными по содержанию (последовательное возрастание трудности) и интересными по изложению.

Учителю необходимо постоянно учитывать, что некоторые учащиеся с большим трудом понимают и запоминают задания на слух, поэтому следует создавать такие условия, при которых ученики могли бы воспринимать задание на слух и зрительно. В связи с этим при занятиях устным счетом учитель ведет запись на доске, применяет в работе таблицы, использует учебники. В течение всех лет обучения необходимо также широко использовать наглядные пособия, дидактический материал.

Подбор для занятий соответствующих игр — одно из средств, позволяющих расширить виды упражнений по устному счету. Учитель подбирает игры и продумывает методические приемы работы с ними на уроках и во внеурочное время. Но нельзя забывать, что игры только вспомогательный материал. Основная задача состоит в том, чтобы научить учащихся считать устно без наличия вспомогательных средств обучения.

Устное решение примеров и простых задач с целыми числами дополняется в старших классах введением примеров и задач с обыкновенными и десятичными дробями. Для устного решения даются не только простые арифметические задачи, но и задачи в два действия. Можно познакомить *учащихся* и с некоторыми частными приемами выполнения устных вычислений.

Параллельно с изучением целых чисел (натуральных) продолжается ознакомление с величинами, с приемами письменных арифметических действий с числами, полученными при измерении величин. Учащиеся должны получить реальные представления о каждой единице измерения, знать их последовательность от самой мелкой до самой крупной (и в обратном порядке), свободно пользоваться зависимостью между крупными и мелкими единицами для выполнения преобразований чисел, их записи *с* полным набором знаков в мелких мерах (5 км 003 м, 14р. 02 к. и т. п.).

Выполнение арифметических действий с числами, полученными при измерении величин, должно способствовать более глубокому знанию единиц измерения, их соотношений с тем, чтобы в дальнейшем учащиеся смогли выражать данные числа десятичными дробями и производить вычисления в десятичных дробях.

Формирование представлений о площади фигуры происходит в 8, а об объеме — в 9 классах. В результате выполнение разнообразных практических работ школьники получают представление об измерении площади плоских фигур, об измерении объема прямоугольного параллелепипеда, единицах измерения площади и объема.

Завершением работы является подведение учащихся к правилам вычисления площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда. Для более способных школьников возможно введение буквенных обозначений и знакомство с формулами вычисления периметра, площади, объема.

При изучении дробей необходимо организовать с учащимися большое число практических работ (с геометрическими фигурами, предметами), результатом которых является получение дробей.

Десятичные дроби (6 класс) рассматриваются как частный случай обыкновенных, имеющих знаменатель единицу с нулями. Оба вида дробей необходимо сравнивать (учить видеть черты сходства и различия, соотносить с единицей).

Для решения примеров на сложение и вычитание обыкновенных дробей берутся дроби с небольшими знаменателями.

Усвоение десятичных дробей зависит от знания учащимися ос­нов десятичной системы счисления и соотношений единиц стоимости, длины, массы.

При изучении десятичных дробей следует постоянно повторять метрическую систему мер, так как знание ее является основой для выражения чисел, полученных от измерения десятичной дробью.

Изучение процентов в 9 классе опирается на знание десятичных дробей.

На решение арифметических задач необходимо отводить не менее половины учебного времени, уделяя большое внимание самостоятельной работе, осуществляя при этом дифференцированный и индивидуальный подход.

При подборе арифметических задач учитель не должен ограничиваться только материалом учебника.

В учебной программе указаны виды арифметических задач для каждого класса. В последующих классах надо решать все виды за­дач, указанные в программе предшествующих лет обучения.

Наряду с решением готовых текстовых арифметических задач учитель должен учить преобразованию и составлению задач, т. е. творческой работе над задачей. Самостоятельное составление и преобразование задач помогает усвоению структурных компонентов задачи и общих приемов работы над задачей.

Геометрический материал занимает важное место в обучении математике. На уроках геометрии учащиеся учатся распознавать геометрические фигуры, тела на моделях, рисунках, чертежах. Определять форму реальных предметов. Они знакомятся со свойствами фигур, овладевают элементарными графическими умениями, приемами применения измерительных и чертежных инструментов, приобретают практические умения в решении задач измерительного и вычислительного характера.

**Планируемые личностные результаты[[1]](#footnote-1)**

**5 класс**

У обучающегося будут сформированы:

– проявление мотивации при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания;

– желание выполнить математическое задание правильно, с использованием знаковой символики в соответствии с данным образцом или пошаговой инструкцией учителя;

– умение понимать инструкцию учителя, высказанную с использованием математической терминологии, следовать ей при выполнении учебного задания;

– умение воспроизвести в устной речи алгоритм выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) с использованием математической терминологии в виде отчета о выполненной деятельности (с помощью учителя);

– умение сформулировать элементарное умозаключение (сделать вывод) с использованием в собственной речи математической терминологии, и обосновать его (с помощью учителя);

– элементарные навыки межличностного взаимодействия при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, доброжелательное отношение к учителю и одноклассникам;

– умение оказать помощь одноклассникам в учебной ситуации; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения затруднений в выполнении математического задания;

– умение корригировать собственную деятельность по выполнению математического задания в соответствии с замечанием (мнением), высказанным учителем или одноклассниками, а также с учетом оказанной при необходимости помощи;

– знание правил поведения в кабинете математики, элементарные навыки безопасного использования инструментов (измерительных, чертежных) при выполнении математического задания;

– элементарные навыки организации собственной деятельности по самостоятельному выполнению математической операции (учебного задания) на основе усвоенного пошагового алгоритма и самооценки выполненной практической деятельности, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, измерений, построений и пр.; умение осуществлять необходимые исправления в случае неверно выполненного задания;

– элементарные навыки самостоятельной работы с учебником математики, другими дидактическими материалами;

– понимание связи отдельных математических знаний с жизненными ситуациями; умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач (с помощью учителя) и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);

– элементарные представления о здоровом образе жизни, бережном отношении к природе; умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения.

**6 класс**

У обучающегося будут сформированы:

– проявление мотивации при выполнении различных видов практической деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания;

– желание и умение выполнить математическое задание правильно, с использованием знаковой символики в соответствии с данным образцом или пошаговой инструкцией учителя;

– умение понимать инструкцию учителя, высказанную с использованием математической терминологии, следовать ей при организации собственной деятельности по выполнению учебного задания;

– умение воспроизвести в устной речи алгоритм выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) с использованием математической терминологии в виде отчета о выполненной деятельности;

– умение сформулировать умозаключение (сделать вывод) с использованием в собственной речи математической терминологии, обосновать его (с помощью учителя);

– навыки межличностного взаимодействия при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, доброжелательное отношение к учителю и одноклассникам; элементарные навыки адекватного отношения к ошибкам или неудачам одноклассников, возникшим при выполнении учебного задания на уроке математики (с помощью учителя);

– умение оказать помощь одноклассникам в организации их деятельности для достижения правильного результата при выполнении учебного задания; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения собственных затруднений в выполнении математического задания и принять ее;

– умение адекватно воспринимать замечания (мнение), высказанные учителем или одноклассниками, корригировать в соответствии с этим собственную деятельность по выполнению математического задания;

– знание элементарных правил безопасного использования инструментов (измерительных, чертежных), следование им при организации собственной деятельности;

– навыки организации собственной деятельности по самостоятельному выполнению математической операции (учебного задания) на основе усвоенного пошагового алгоритма и самооценки выполненной практической деятельности, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, измерений, построений и пр. (с помощью учителя); умение осуществлять необходимые исправления в случае неверно выполненного задания;

– навыки самостоятельной работы с учебником математики, другими дидактическими материалами;

– понимание связи отдельных математических знаний с жизненными ситуациями; умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);

– элементарные представления о здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к природе; умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения.

**7 класс**

У обучающегося будут сформированы:

– проявление мотивации при выполнении различных видов практической деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания и во внеурочной деятельности;

– желание и умение выполнить математическое задание правильно, в соответствии с данным образцом с использованием знаковой символики или инструкцией учителя, высказанной с использованием математической терминологии;

– умение организовать собственную деятельность по выполнению учебного задания на основе данного образца, инструкции учителя, с соблюдением пошагового выполнения алгоритма математической операции;

– умение использовать математическую терминологию в устной речи при воспроизведении алгоритма выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) в виде отчета о выполненной деятельности и плана предстоящей деятельности (с помощью учителя);

– умение сформулировать умозаключение (сделать вывод) на основе логических действий сравнения, аналогии, обобщения, установления причинно-следственных связей и закономерностей (с помощью учителя) с использованием математической терминологии;

– навыки межличностного взаимодействия на уроке математики на основе доброжелательного и уважительного отношения к учителю и одноклассникам; элементарные навыки адекватного отношения к ошибкам или неудачам одноклассников, возникшим при выполнении учебного задания;

– элементарные навыки сотрудничества с учителем и одноклассниками; умение оказать помощь одноклассникам в организации их деятельности для достижения правильного результата при выполнении учебного задания; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения собственных затруднений в выполнении математического задания и принять ее;

– умение адекватно воспринимать замечания (мнение), высказанные учителем или одноклассниками, корригировать в соответствии с этим собственную деятельность на уроке математики;

– навыки самостоятельной деятельности при выполнении математической операции (учебного задания) с использованием учебника математики, на основе усвоенного алгоритма действия и самооценки, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, измерений, построений и пр. (с помощью учителя);

– понимание связи математических знаний с жизненными ситуациями, умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);

– элементарные представления о здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к природе (на основе сюжетов арифметических задач, содержания математических заданий), умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения;

– начальные представления об основах гражданской идентичности, семейных ценностях (на основе сюжетов арифметических задач, содержания математических заданий).

**8 класс**

У обучающегося будут сформированы:

– проявление учебной мотивации при изучении математики, положительное отношение к обучению в целом;

– умение организовать собственную деятельность по выполнению математического задания в соответствии с данным образцом с использованием знаковой символики или инструкцией учителя и с соблюдением усвоенного алгоритма математической операции;

– умение использовать математическую терминологию в устной речи при воспроизведении алгоритма выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) в виде отчета о выполненной деятельности и плана предстоящей деятельности;

– умение сформулировать умозаключение (сделать вывод) на основе логических действий сравнения, аналогии, обобщения, установления причинно-следственных связей и закономерностей (с помощью учителя) с использованием математической терминологии;

– навыки позитивного, бесконфликтного межличностного взаимодействия на уроке математики с учителем и одноклассниками; элементарные навыки адекватного отношения к ошибкам или неудачам одноклассников, возникшим при выполнении учебного задания;

– элементарные навыки сотрудничества с учителем и одноклассниками; умение оказать помощь одноклассникам в организации их деятельности; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения собственных затруднений в выполнении математического задания и принять ее;

– умение корригировать собственную деятельность на уроке математики в соответствии с высказанными учителем и одноклассниками замечаниями (мнением), а также в результате элементарных навыков самоконтроля;

– понимание связи математических знаний с жизненными и профессионально-трудовыми ситуациями, умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду;

– элементарные представления о здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к природе, семейных ценностях, гражданской идентичности (на основе сюжетов арифметических задач, содержания математических заданий).

**Планируемые предметные результаты[[2]](#footnote-2)**

**5 класс**

*Минимальный уровень:*

– знание числового ряда 1—1 000 в прямом порядке;

– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 (в том числе с использованием калькулятора);

– счет в пределах 1 000 присчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100) и равными числовыми группами по 50 устно и с записью чисел;

– определение разрядов в записи трехзначного числа, умение назвать их (сотни, десятки, единицы);

– умение сравнивать числа в пределах 1 000, упорядочивать круглые сотни в пределах 1 000;

– знание единиц измерения (мер) длины, массы, времени, их соотношений (с помощью учителя);

– знание денежных купюр в пределах 1 000 р.; осуществление размена, замены нескольких купюр одной;

– выполнение сложения и вычитания двузначного числа с однозначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов устных и письменных вычислений; двузначного числа с двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов письменных вычислений;

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;

– выполнение умножения чисел 10, 100; деления на 10, 100 без остатка;

– выполнение умножения и деления чисел в пределах 1 000 на однозначное число приемами письменных вычислений (с помощью учителя), с использованием при вычислениях таблицы умножения на печатной основе (в трудных случаях);

– знание обыкновенных дробей, умение их прочитать, записать;

– выполнение решения простых задач на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше) … ?» (с помощью учителя); составных задач в два арифметических действия;

– различение видов треугольников в зависимости от величины углов;

– знание радиуса и диаметра окружности, круга.

*Достаточный уровень:*

– знание числового ряда 1—1 000 в прямом и обратном порядке; места каждого числа в числовом ряду в пределах 1 000;

– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 (в том числе с использованием калькулятора);

– счет в пределах 1 000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100) и равными числовыми группами по 20, 200, 50 устно и с записью чисел;

– знание класса единиц, разрядов в классе единиц;

– умение получить трехзначное число из сотен, десятков, единиц; разложить трехзначное число на сотни, десятки, единицы;

– умение сравнивать и упорядочивать числа в пределах 1 000;

– выполнение округления чисел до десятков, сотен;

– знание римских цифр, умение прочитать и записать числа I–XII;

– знание единиц измерения (мер) длины, массы, времени, их соотношений;

– знание денежных купюр в пределах 1 000 р.; осуществление размена, замены нескольких купюр одной;

– выполнение преобразований чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы (в пределах 1 000);

– выполнение сложения и вычитания двузначного числа с однозначным, двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов устных и письменных вычислений;

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд приемами устных вычислений, с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;

– выполнение умножения чисел 10, 100; деления на 10, 100 без остатка и с остатком;

– выполнение умножения и деления чисел в пределах 1 000 на однозначное число приемами письменных вычислений;

– знание обыкновенных дробей, их видов; умение получить, обозначить, сравнить обыкновенные дроби;

– выполнение решения простых задач на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше) … ?», на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; составных задач в три арифметических действия (с помощью учителя);

– знание видов треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;

– умение построить треугольник по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;

– знание радиуса и диаметра окружности, круга; их буквенных обозначений;

– вычисление периметра многоугольника.

**6 класс**

*Минимальный уровень:*

– знание числового ряда 1—10 000 в прямом порядке (с помощью учителя);

– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 10 000 (в том числе с использованием калькулятора);

– получение чисел из разрядных слагаемых в пределах 10 000; определение разрядов в записи четырехзначного числа, умение назвать их (единицы тысяч, сотни, десятки, единицы);

– умение сравнивать числа в пределах 10 000;

– знание римских цифр, умение прочитать и записать числа I–XII;

– выполнение преобразований чисел (небольших), полученных при измерении стоимости, длины, массы;

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;

– выполнение умножения и деления чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений;

– выполнение сложения и вычитания чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно (с помощью учителя);

– умение прочитать, записать смешанное число, сравнить смешанные числа;

– выполнение сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа (в знаменателе числа 2–10, с помощью учителя), без преобразований чисел, полученных в сумме или разности;

– выполнение решения простых задач на нахождение неизвестного слагаемого;

– узнавание, называние различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве;

– выделение, называние элементов куба, бруса; определение количества элементов куба, бруса;

– знание видов треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;

– умение построить треугольник по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;

– вычисление периметра многоугольника.

*Достаточный уровень:*

– знание числового ряда 1—10 000 в прямом и обратном порядке; места каждого числа в числовом ряду в пределах 10 000;

– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 000 (в том числе с использованием калькулятора);

– знание разрядов и классов в пределах 1 000 000; умение пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел: чертить нумерационную таблицу, обозначать в ней разряды и классы, вписывать в нее числа и читать их, записывать вписанные в таблицу числа вне ее;

– получение чисел из разрядных слагаемых в пределах 1 000 000; разложение чисел в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые;

– умение сравнивать числа в пределах 1 000 000;

– выполнение округления чисел до любого заданного разряда в пределах 1 000 000;

– умение прочитать и записать числа с использованием цифр римской нумерации в пределах XX;

– записывать числа, полученные при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде обыкновенных дробей (с помощью учителя);

– выполнение сложения и вычитания круглых чисел в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений;

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;

– выполнение умножения и деления чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений; деление с остатком в пределах 10 000 с последующей проверкой;

– выполнение сложения и вычитания чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;

– знание смешанных чисел, умение получить, обозначить, сравнить смешанные числа;

– умение заменить мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;

– выполнение сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа;

– знание зависимости между расстоянием, скоростью, временем;

– выполнение решения простых задач на соотношение: расстояние, скорость, время; на нахождение дроби от числа; на отношение чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше) … ?»; составных задач в три арифметических действия (с помощью учителя);

– выполнение решения и составление задач на встречное движение двух тел;

– узнавание, называние различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве; выполнение построения перпендикулярных прямых, параллельных прямых на заданном расстоянии;

– умение построить высоту в треугольнике;

– выделение, называние элементов куба, бруса; определение количества элементов куба, бруса; знание свойств граней и ребер куба и бруса.

**7 класс**

*Минимальный уровень:*

– знание числового ряда 1—10 000 в прямом порядке;

– счет в пределах 10 000, присчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100,

1 000) устно и с записью чисел (с помощью учителя);

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных вычислений;

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 100 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;

– знание алгоритма выполнения сложения и вычитания чисел с помощью калькулятора; умение использовать калькулятор с целью проверки правильности вычислений (устных и письменных);

– выполнение умножения и деления чисел в пределах 100 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений;

– знание десятичных дробей, умение их записать, прочитать, сравнить;

– выполнение сложения и вычитания десятичных дробей (с помощью учителя);

– выполнение решения простых арифметических задач на определение продолжительности события;

– знание свойств элементов куба, бруса;

– узнавание симметричных предметов, геометрических фигур; нахождение оси симметрии симметричного плоского предмета.

*Достаточный уровень:*

– знание числового ряда в пределах 1 000 000 в прямом и обратном порядке; места каждого числа в числовом ряду в пределах 1 000 000;

– счет в пределах 1 000 000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц (1 000, 10 000, 100 000) устно и с записью чисел;

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 000: без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных вычислений; без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;

– знание алгоритма выполнения сложения и вычитания чисел с помощью калькулятора; умение использовать калькулятор с целью проверки правильности вычислений (устных и письменных);

– выполнение умножения и деления чисел в пределах 1 000 000 на однозначное число, круглые десятки, двузначное число, деление с остатком приемами письменных вычислений, с последующей проверкой правильности вычислений;

– приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи);

– знание десятичных дробей, умение их записать, прочитать, сравнить, выполнить преобразования десятичных дробей;

– умение записать числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей;

– выполнение сложения и вычитания десятичных дробей;

– выполнение сложения и вычитания чисел, полученных при измерении двумя мерами времени (легкие случаи);

– выполнение умножения и деления чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно;

– выполнение решения и составление простых арифметических задач на определение продолжительности, начала и окончания события;

– выполнение решения составных задач в три арифметических действия;

– знание видов четырехугольников: произвольный, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат; свойства сторон, углов; приемы построения;

– узнавание симметричных предметов, геометрических фигур; нахождение оси симметрии симметричного плоского предмета; умение расположить предметы симметрично относительно оси, центра симметрии.

**8 класс**

*Минимальный уровень:*

– счет в пределах 100 000 присчитыванием разрядных единиц (1 000,

10 000) устно и с записью чисел (с помощью учителя); счет в пределах 1 000 присчитыванием равных числовых групп по 2, 20, 200, 5, 25, 250;

– выполнение сложения, вычитания, умножения и деления на однозначное число чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;

– выполнение сложения, вычитания, умножения и деления на однозначное число, на 10, 100, 1 000 десятичных дробей;

– знание способов проверки умножения и деления чисел в пределах 100 000 на однозначное число, круглые десятки, выполненных приемами письменных вычислений, и умение их выполнить с целью определения правильности вычислений;

– знание единиц измерения (мер) площади, умение их записать и прочитать; умение вычислить площадь прямоугольника (квадрата) (с помощью учителя).

*Достаточный уровень:*

– счет в пределах 1 000 000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц и равных числовых групп;

– выполнение сложения, вычитания, умножения и деления на однозначное, двузначное число многозначных чисел в пределах 1 000 000 (полученных при счете и при измерении величин), обыкновенных и десятичных дробей; выполнение умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1 000;

– нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;

– умение находить среднее арифметическое чисел;

– выполнение решения простых арифметических задач на пропорциональное деление;

– знание величины 1°; размеров прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов; суммы смежных углов, углов треугольника;

– умение строить и измерять углы с помощью транспортира;

– умение строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;

– знание единиц измерения (мер) площади, их соотношений; умение вычислить площадь прямоугольника (квадрата);

– знание формул вычисления длины окружности, площади круга; умение вычислить длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса;

– умение построить точку, отрезок, треугольник, четырехугольник, окружность, симметричные относительно оси, центра симметрии.

**Содержание учебного предмета «Математика»[[3]](#footnote-3)**

**5 класс**

**Нумерация**

Нумерация чисел в пределах 1 000. Получение круглых сотен в пределах 1 000. Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц; из сотен и десятков; из сотен и единиц. Разложение трехзначных чисел на сотни, десятки, единицы.

Разряды: единицы, десятки, сотни, единицы тысяч. Класс единиц.

Счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами и числовыми группами по 2, 20, 200; по 5, 50, 500; по 25, 250 устно и с записью чисел. Изображение трехзначных чисел на калькуляторе.

Округление чисел до десятков, сотен; знак округления («≈»).

Определение количества разрядных единиц и общего количества сотен, десятков, единиц в числе.

Римские цифры. Обозначение чисел I–XII.

**Единицы измерения и их соотношения**

Единица измерения (мера) длины – километр (1 км). Соотношение: 1 км = 1 000 м.

Единицы измерения (меры) массы – грамм (1 г); центнер (1 ц); тонна (1 т). Соотношения: 1 кг = 1 000 г; 1 ц = 100 кг; 1 т = 1 000 кг; 1 т = 10 ц.

Денежные купюры достоинством 10 р., 50 р., 100 р., 500 р., 1 000 р.; размен, замена нескольких купюр одной.

Соотношение: 1 год = 365 (366) сут. Високосный год.

Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы.

**Арифметические действия**

Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания (в пределах 100).

Сложение и вычитание круглых сотен в пределах 1 000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 на основе устных и письменных вычислительных приемов, их проверка.

Умножение чисел 10 и 100, деление на 10 и 100 без остатка и с остатком.

Умножение и деление круглых десятков, сотен на однозначное число (40 ∙ 2; 400 ∙ 2; 420 ∙ 2; 4 : 2; 400 : 2; 460 : 2; 250 : 5). Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел без перехода через разряд (24 ∙ 2; 243 ∙ 2; 48 : 2; 468 : 2) приемами устных вычислений. Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений; проверка правильности вычислений.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) длины, стоимости приемами устных вычислений (55 см + 16 см; 55 см + 45 см; 1 м – 45 см; 8 м 55 см + 3 м 16 см; 8 м 55 см + 16 см; 8 м 55 см + 3 м; 8 м + 16 см; 8 м + 3 м 16 см).

**Дроби**

Получение одной, нескольких долей предмета, числа.

Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель дроби. Сравнение долей, дробей с одинаковыми числителями или знаменателями. Количество долей в одной целой. Сравнение обыкновенных дробей с единицей. Дроби правильные, неправильные.

**Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на нахождение части числа.

Про­с­тые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Про­с­тые арифметические задачи на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», «Во сколько раз больше (меньше)?»

Составные задачи, решаемые в 2–3 арифметических действия.

**Геометрический материал**

Периметр (Р). Нахождение периметра многоугольника.

Треугольник. Стороны треугольника: основание, боковые стороны. Классификация треугольников по видам углов и длинам сторон. Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки.

Диагонали прямоугольника (квадрата), их свойства.

Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. Обозначение: радиус (R), диаметр (D).

Масштаб: 1 : 2; 1 : 5; 1 : 10; 1 : 100.

Буквы латинского алфавита: А, В, С, D, Е, К, М, О, Р, S, их использование для обозначения геометрических фигур.

**6 класс**

**Нумерация**

Нумерация чисел в пределах 1 000 000. Получение единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч.

Получение четырех-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых; разложение чисел в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые. Чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе чисел в пределах 1 000 000.

Разряды: единицы, десятки, сотни тысяч; класс тысяч. Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц.

Сравнение чисел в пределах 1 000 000.

Числа простые и составные.

Обозначение римскими цифрами чисел XIII–XX.

**Единицы измерения и их соотношения**

Запись чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде обыкновенных дробей.

**Арифметические действия**

Сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1 000 000 (легкие случаи). Сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10 000 устно (легкие случаи) и письменно. Деление с остатком. Проверка арифметических действий.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, устно и письменно.

**Дроби**

Смешанные числа, их сравнение. Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования: замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей (включая смешанные числа) с одинаковыми знаменателями.

**Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на нахождение дроби от числа.

Про­с­тые арифметические задачи на прямую пропорциональную зависимость, на соотношение: расстояние, скорость, время.

Составные задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.

**Геометрический материал**

Взаимное положение прямых на плоскости (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, т. е. параллельные), в пространстве (наклонные, горизонтальные, вертикальные). Знаки: ┴, ║. Уровень, отвес.

Высота треугольника, прямоугольника, квадрата.

Геометрические тела: куб, брус. Элементы куба, бруса: грани, ребра, вершины; их количество, свойства.

Масштаб: 1 : 1 000; 1 : 10 000; 2 : 1; 10 : 1; 100 : 1.

**7 класс**

**Нумерация**

Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание, отсчитывание по 1 ед. тыс., 1 дес. тыс., 1 сот. тыс. в пределах 1 000 000.

**Единицы измерения и их соотношения**

Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами (мерами) стоимости, длины, массы, виде десятичных дробей и обратное преобразование.

**Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 1 000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число письменно. Деление с остатком в пределах 1 000 000. Проверка арифметических действий. Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) времени, письменно (легкие случаи).

Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно.

**Дроби**

Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи). Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи).

Десятичные дроби. Запись без знаменателя, чтение. Запись под диктовку. Сравнение десятичных долей и дробей. Преобразования: выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях. Место десятичных дробей в нумерационной таблице. Нахождение десятичной дроби от числа.

Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.

**Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события.

Простые арифметические задачи на нахождение десятичной дроби от числа.

Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице; на движение в одном и противоположном направлениях двух тел.

Составные задачи, решаемые в 3–4 арифметических действия.

**Геометрический материал**

Параллелограмм, ромб. Свойства элементов. Высота параллелограмма (ромба). Построение параллелограмма (ромба).

Симметрия. Симметричные предметы, геометрические фигуры; ось, центр симметрии. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии. Построение точки, симметричной данной относительно оси, центра симметрии.

**8 класс**

**Нумерация**

Присчитывание, отсчитывание равными числовыми группами по 2, 20, 200, 2 000, 20 000; по 5, 50, 500, 5 000, 50 000; по 25, 250, 2 500, 25 000 в пределах 1 000 000, устно и с записью получаемых при счете чисел.

**Единицы измерения и их соотношения**

Числа, полученные при измерении одной, двумя единицами площади, их преобразования, выражение в десятичных дробях (легкие случаи).

Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм²), 1 кв. см (1 см²), 1 кв. дм (1 дм²), 1 кв. м (1 м²), 1 кв. км (1 км²); их соотношения: 1 см² = 100 мм², 1 дм² = 100 см², 1 м² = 100 дм², 1 м² = 10 000 см², 1 км² = 1 000 000 м².

Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а. Соотношения: 1 а = 100 м², 1 га = 100 а, 1 га = 10 000 м².

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число (легкие случаи) чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях, письменно.

**Дроби**

Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями.

Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей на однозначное, двузначное число (легкие случаи).

Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1 000.

**Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью.

Простые арифметические задачи на нахождение среднего арифметического двух и более чисел.

Составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу.

**Геометрический материал**

Градус. Обозначение: 1°. Градусное измерение углов. Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов. Транспортир, элементы транспортира. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника.

Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними; по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней.

Площадь. Обозначение: S.

Измерение и вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Длина окружности: С = 2 π R (С = π D). Сектор, сегмент.

Площадь круга: S = π R².

Линейные, столбчатые, круговые диаграммы.

Построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности, симметричных относительно оси, центра симметрии.

**6 класс (5 ч) в неделю, 170 ч в год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы программы** | **Название темы** | **Содержание темы** | **Количество часов** |
| **Первое полугодие (64 ч)** | | | |
| **Тысяча (25 ч)** | | | |
| Нумерация  Арифметические действия | Нумерация чисел в пределах 1 000 (повторение) | Числовой ряд в пределах 1 000. Место каждого числа в числовом ряду.  Счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами (по 1 ед., 1 дес., 1 сот.).  Разряды: единицы, десятки, сотни, единицы тысяч. Класс единиц.  Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых.  Сравнение и упорядочение чисел в пределах 1 000.  Увеличение, уменьшение трехзначных чисел на 1, 10, 100.  Сложение на основе разрядного состава чисел (400 + 30; 400 + 30 + 2; 400 + 2) | 3 |
| Нумерация | Простые и составные числа | Понятие о простых и составных числах.  Простые числа в пределах 100.  Числа четные, нечетные | 1 |
| Геометрический материал | Треугольники | Виды треугольников по величине углов и длинам сторон.  Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки | 1 |
| Арифметические действия  Нумерация  Арифметические задачи  Арифметические действия  Арифметические задачи  Арифметические действия | Арифметические действия  с целыми числами | Сложение, вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд.  Округление чисел.  Составные арифметические задачи в 2–3 действия | 2 |
| Сложение, вычитание чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд.  Нахождение значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание)  Составление арифметических задач по краткой записи, их решение | 3 |
| Умножение, деление чисел в пределах 1 000 на однозначное число.  Нахождение значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление) | 3 |
| Геометрический материал | Ломаная линия. Длина ломаной линии | Замкнутая, незамкнутая ломаная линия.  Построение ломаной линии  Вычисление длины ломаной линии | 2 |
| Единицы измерения и их соотношения | Преобразование чисел, полученных при измерении | Выражение чисел, полученных при измерении длины, массы, стоимости, времени в более крупных (мелких) мерах | 3 |
| Арифметические действия | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении (устные вычисления) | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, времени двумя мерами приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) | 2 |
| Геометрический материал | Многоугольники | Многоугольники, их элементы.  Четырехугольники, их элементы.  Прямоугольник (квадрат).  Построение прямоугольника (квадрата).  Вычисление периметра многоугольника | 2 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Числа в пределах 1 000 000 (13 ч)** | | | |
| Нумерация  Арифметические действия | Нумерация многозначных чисел в пределах 1 000 000 | Получение единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч.  Счет в пределах 10 000, присчитывая, отсчитывая по 1 ед. тыс.; счет в пределах 100 000, присчитывая, отсчитывая по 1 дес. тыс.; счет в пределах 1 000 000, присчитывая, отсчитывая по 1 сот. тыс. (устно и с записью чисел).  Разряды: единицы, десятки, сотни тысяч; класс тысяч.  Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц.  Получение четырех-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых; разложение чисел в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые.  Чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе чисел в пределах 1 000 000.  Сравнение чисел в пределах 1 000 000.  Округление чисел.  Сложение на основе присчитывания разрядных единиц; на основе разрядного состава чисел в пределах 1 000 000 | 6 |
| Нумерация | Римская нумерация | Обозначение римскими цифрами чисел XIII–XX.  Обозначение порядкового номера месяца года цифрами римской нумерации | 2 |
| Геометрический материал | Окружность, круг | Дифференциация окружности и круга.  Построение окружности с данным радиусом.  Взаимное положение кругов (находится внутри, вне, пересекаются, касаются).  Линии в круге: радиус, диаметр, хорда | 2 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 (18 ч)** | | | |
| Арифметические действия | Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 | Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд приемами устных вычислений | 1 |
| Сложение чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений | 2 |
| Вычитание чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений | 5 |
| Нахождение неизвестного слагаемого (с проверкой) | 2 |
| Геометрический материал | Взаимное положение прямых на плоскости. Перпендикулярные прямые | Пересекающиеся, непересекающиеся прямые, их построение.  Перпендикулярные прямые. Знак: ┴.  Построение взаимно перпендикулярных прямых с помощью чертежного угольника | 1 |
| Арифметические действия | Проверка сложения | Проверка сложения сложением (путем перестановки слагаемых).  Проверка сложения обратным арифметическим действием – вычитанием.  Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого  (с проверкой) | 2 |
| Арифметические действия | Проверка вычитания | Проверка вычитания обратным арифметическим действием – сложением | 2 |
| Геометрический материал | Высота треугольника | Высота треугольника, ее построение в треугольниках разных видов | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин (14 ч)** | | | |
| Арифметические действия | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении (письменные вычисления) | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10 | 2 |
| Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 100 | 3 |
| Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 1 000 | 3 |
| Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении времени | 1 |
| Геометрический материал | Параллельные прямые. Построение параллельных прямых | Параллельные прямые. Знак: ║.  Построение параллельных прямых с помощью линейки и чертежного угольника | 2 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Обыкновенные дроби (10 ч)** | | | |
| Дроби | Обыкновенные дроби | Образование, запись, чтение обыкновенных дробей.  Сравнение долей, дробей с одинаковыми знаменателями, числителями.  Правильные, неправильные дроби | 3 |
| Дроби | Образование смешанного числа | Образование, запись, чтение смешанных чисел | 2 |
| Дроби | Сравнение смешанных чисел | Сравнение смешанных чисел с разными целыми числами;  с одинаковыми целыми числами и разными дробями | 2 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Повторение, обобщение пройденного* |  | 2 |
| **Второе полугодие (90 ч)** | | | |
| **Обыкновенные дроби (продолжение) (36 ч)** | | | |
| Дроби | Основное свойство дроби | Знакомство с основным свойством дроби в процессе предметно-практической деятельности.  Выражение дробей в более мелких (крупных) долях | 3 |
| Дроби | Преобразование обыкновенных дробей | Замена неправильной дроби целым или смешанным числом. Сокращение дробей. | 3 |
| Геометрический материл | Взаимное положение прямых в пространстве | Взаимное положение прямых в пространстве: вертикальное, горизонтальное, наклонное | 1 |
| Дроби  Арифметические задачи | Нахождение части от числа | Нахождение одной части от числа.  Простые арифметические задачи на нахождение одной части от числа | 2 |
| Дроби.  Арифметические задачи | Нахождение нескольких частей от числа | Нахождение нескольких частей от числа.  Простые арифметические задачи на нахождение нескольких частей от числа | 3 |
| Геометрический материал | Уровень | Знакомство с прибором для проверки горизонтального положения предметов – уровнем.  Практические работы с использованием уровня | 1 |
| Дроби | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями | Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |
| Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |
| Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями с преобразованием дроби, полученной в ответе | 1 |
| Вычитание дроби из единицы | 2 |
| Вычитание дроби из нескольких целых | 2 |
| Геометрический материал | Отвес | Определение вертикального положения предметов с помощью отвеса.  Практические работы по изготовлению отвеса, его использованию | 1 |
| Дроби | Сложение и вычитание смешанных чисел | Сложение смешанных чисел | 2 |
| Вычитание смешанных чисел (без преобразования уменьшаемого) | 2 |
| Сложение смешанного и целого чисел.  Вычитание целого числа из смешанного числа | 2 |
| Сложение смешанного числа и дроби.  Вычитание дроби из смешанного числа (без преобразования уменьшаемого) | 1 |
| Вычитание смешанных чисел с преобразованием уменьшаемого | 2 |
| Геометрический материал | Куб, брус, шар | Геометрические тела: куб, брус, шар. Дифференциация плоскостных и объемных геометрических фигур | 1 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Скорость. Время. Расстояние (10 ч)** | | | |
| Арифметические задачи | Нахождение расстояния  на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием | Понятие скорости.  Зависимость между скоростью, временем, расстоянием.  Простые арифметические задачи на нахождение расстояния  на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием: краткая запись задачи в виде таблицы, выполнение решения, формулировка ответа.  Составление задач на нахождение расстояния по краткой записи | 2 |
| Арифметические задачи | Нахождение скорости  на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием | Простые арифметические задачи на нахождение скорости на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием: краткая запись задачи в виде таблицы, выполнение решения, формулировка ответа.  Составление задач на нахождение скорости по краткой записи | 1 |
| Арифметические задачи | Нахождение времени  на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием | Простые арифметические задачи на нахождение времени на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием: краткая запись задачи в виде таблицы, выполнение решения, формулировка ответа.  Составление задач на нахождение времени по краткой записи | 1 |
| Арифметические задачи | Задачи на нахождение расстояния, скорости, времени | Дифференциация задач на нахождение расстояния, скорости, времени на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием | 1 |
| Геометрический материал | Куб | Элементы куба: грань, ребро, вершина; их свойства.  Противоположные, смежные грани куба | 1 |
| Арифметические задачи | Задачи на встречное движение | Составные арифметические задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел | 2 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Умножение и деление чисел в пределах 10 000 (38 ч)** | | | |
| Арифметические действия | Умножение многозначных чисел на однозначное число | Умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) | 1 |
| Умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера  в столбик) | 5 |
| Арифметические действия | Умножение многозначных чисел на круглые десятки | Умножение двузначных, трехзначных чисел на однозначное число  в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) | 3 |
| Геометрический материал | Брус | Элементы бруса: грань, ребро, вершина; их свойства.  Противоположные, смежные грани бруса | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Арифметические действия  Арифметические задачи | Деление многозначных чисел на однозначное число | Деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) | 1 |
| Деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик).  Простые арифметические задачи на пропорциональную зависимость между ценой, количеством, стоимостью | 7 |
| Арифметические действия | Деление многозначных чисел на круглые десятки | Деление чисел в пределах 10 000 на однозначное число приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) | 5 |
| Геометрический материал | Масштаб | Масштаб: 1 : 2; 1 : 5; 1 : 10; 1 : 100 (повторение).  Масштаб: 1 : 1 000; 1 : 10 000; 2 : 1; 10 : 1; 100 : 1.  Изображение длины и ширины предметов с помощью отрезков в масштабе.  Построение прямоугольника в масштабе | 2 |
| Арифметические действия | Деление с остатком | Выполнение деления с остатком чисел в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) с проверкой | 3 |
| Арифметические действия | Все действия в пределах 10 000 | Сложение, вычитание, умножение и деление чисел, полученных при счете и при измерении величин | 5 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Итоговое повторение (6 ч)** | | | |

**7 класс (4 ч) в неделю, 136 ч в год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы программы** | **Название темы** | **Содержание темы** | **Количество часов** |
| **Первое полугодие ( 66ч.)** | | | |
| Нумерация  Арифметические действия  Арифметические задачи | Нумерация чисел в пределах 1 000 000 | Класс единиц, класс тысяч; разряды. Выделение классов, разрядов в числах.  Получение чисел в пределах 1 000 000 из разрядных слагаемых; разложение чисел на разрядные слагаемые.  Сравнение и упорядочение чисел.  Изображение многозначных чисел на калькуляторе, их чтение.  Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание, отсчитывание разрядных единиц в пределах 1 000 000.  Римская, арабская нумерация.  Округление чисел.  Сложение, вычитание, умножение, деление чисел в пределах 10 000.  Сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)…?», «Во сколько раз больше (меньше …?»  Составные арифметические задачи в 2–3 действия | 4 |
| Геометрический материал | Линии. Сложение и вычитание отрезков | Линии: прямые, кривые, замкнутые, незамкнутые.  Обозначение отрезков, линий буквами латинского алфавита.  Нахождение суммы, разности длин отрезков | 1 |
| Единицы измерения и их соотношения  Арифметические задачи | Числа, полученные при измерении величин | Дифференциация чисел: полученных при счете предметов и при измерении величин; полученных при измерении величин одной, двумя мерами.  Меры длины, массы, стоимости, времени; соотношение мер.  Двойное обозначение времени. Называние времени по электронным часам  Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события | 2 |
| Геометрический материал | Ломаная линия. Длина ломаной линии | Ломаная линия незамкнутая, замкнутая.  Вычисление длины ломаной линии | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 1 |
| Арифметические действия | Сложение и вычитание многозначных чисел | Устное сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в строчку) | 1 |
| Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора | 1 |
| Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 00  (с записью примера в столбик).  Нахождение неизвестного слагаемого.  Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого | 4 |
| Геометрический материал | Углы | Виды углов.  Построение прямых, острых, тупых углов | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Арифметические действия  Арифметические задачи  Арифметические действия | Умножение и деление  на однозначное число | Устное умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в строчку).  Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице | 3 |
| Письменное умножение чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в столбик) | 4 |
| Письменное деление чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в столбик).  Нахождение значения числового выражения в 3–4 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление) | 5 |
| Деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 | 2 |
| Геометрический материал | Положение прямых  в пространстве, на плоскости | Взаимное положение прямых на плоскости: параллельные, перпендикулярные.  Построение параллельных прямых.  Построение перпендикулярных прямых, отрезков. Точка пересечения.  Положение прямых в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное | 2 |
| Арифметические действия | Умножение и деление на 10, 100, 1 000 | Умножение чисел в пределах 1 000 000 на 10, 100, 1 000 | 1 |
| Деление чисел в пределах 1 000 000 на 10, 100, 1 000. | 1 |
| Арифметические действия | Деление с остатком на 10, 100, 1 000 | Деление чисел в пределах 1 000 000 с остатком на 10, 100, 1 000 | 2 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Окружность, круг. Линии в круге | Построение окружности с заданным радиусом.  Линии в круге: радиус, диаметр, хорда.  Взаимное положение окружности, круга и точки | 2 |
| Единицы измерения и их соотношения | Преобразование чисел, полученных при измерении | Запись чисел, полученных при измерении двумя мерами, с полным набором знаков в мелких мерах (5 м 04 см).  Выражение чисел, полученных при измерении величин, в более мелких (крупных) мерах | 2 |
| Арифметические действия | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами, приемами устных вычислений (с записью примера в строчку).  Сложение чисел, полученных при измерении двумя мерами, приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик).  Вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами, приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) | 6 |
| Геометрический материал | Виды треугольников. Построение треугольников | Виды треугольников по величине углов, по длине сторон.  Построение треугольников с помощью циркуля и линейки.  Вычисление периметра треугольника.  Построение высоты треугольника | 2 |
| Арифметические действия | Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на однозначное число | Умножение и деление чисел, полученных при измерении одной мерой, на однозначное число приемами устных вычислений.  Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя мерами, на однозначное число приемами письменных вычислений | 5 |
| Геометрический материал | Прямоугольник (квадрат). | Построение прямоугольника (квадрата).  Высота прямоугольника (квадрата).  Вычисление периметра прямоугольника (квадрата) | 2 |
| Арифметические действия | Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, 100, 1 000 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы, на 10, 100, 1 000 | 3 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
|  | *Повторение, обобщение пройденного* |  | 1 |
| **Второе полугодие (70 ч)** | | | |
| Арифметические действия  Арифметические задачи | Умножение и деление  на круглые десятки | Умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 на круглые десятки приемами устных вычислений | 2 |
| Умножение чисел в пределах 1 000 000 на круглые десятки приемами письменных вычислений | 2 |
| Деление чисел в пределах 1 000 000 на круглые десятки приемами письменных вычислений.  Составные арифметические задачи в 2–4 действия | 3 |
| Геометрический материал | Параллелограмм. Построение параллелограмма | Параллелограмм: узнавание, называние.  Построение параллелограмма с помощью линейки и циркуля | 2 |
| Арифметические действия | Деление с остатком на круглые десятки | Деление чисел в пределах 1 000 000 с остатком на круглые десятки | 2 |
| Арифметические действия | Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на круглые десятки | Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы двумя мерами, на круглые десятки приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) | 3 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Элементы параллелограмма | Элементы параллелограмма, их свойства.  Высота параллелограмма | 1 |
| Арифметические действия | Умножение на двузначное число | Умножение чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число: запись примера в столбик, алгоритм выполнения вычислений | 5 |
| Геометрический материал | Ромб | Параллелограмм (ромб).  Элементы ромба, их свойства | 1 |
| Арифметические действия | Деление на двузначное число | Деление с остатком двузначных, трехзначных чисел на двузначное число | 3 |
| Деление чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число: запись примера в столбик, алгоритм выполнения вычислений | 3 |
| Геометрический материал | Многоугольники | Построение многоугольников.  Классификация многоугольников | 1 |
| Арифметические действия | Деление с остатком на двузначное число | Деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число с проверкой | 1 |
| Арифметические действия | Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на двузначное число | Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы двумя мерами, на двузначное число | 2 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Взаимное положение фигур на плоскости | Взаимное положение геометрических фигур на плоскости: пересекаются, не пересекаются, касаются, находятся внутри, вне.  Построение геометрических фигур по указанному положению их взаимного расположения на плоскости | 1 |
| Дроби | Обыкновенные дроби | Обыкновенные дроби | 1 |
| Запись чисел, полученных при измерении, в виде обыкновенных дробей. Нахождение обыкновенной дроби от числа | 1 |
| Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |
| Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи) | 1 |
| Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи) | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Симметрия | Ось симметрии.  Симметричные предметы, геометрические фигуры.  Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии.  Центр симметрии.  Построение точки, симметричной данной относительно оси, центра симметрии | 2 |
| Дроби  Арифметические задачи | Десятичные дроби | Получение, запись и чтение десятичных дробей | 2 |
| Запись чисел, полученных при измерении, в виде десятичных дробей. | 2 |
| Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях | 2 |
| Сравнение десятичных долей и дробей | 1 |
| Сложение и вычитание десятичных дробей:  - сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми знаменателями (с одинаковым количеством знаков после запятой);  - сложение и вычитание десятичных дробей с разными знаменателями (с разным количеством знаков после запятой) | 4 |
| Нахождение десятичной дроби от числа.  Простые арифметические задачи на нахождение десятичной дроби от числа | 2 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Куб, брус | Элементы куба, бруса.  Длина, ширина, высота куба, бруса | 1 |
| Единицы измерения и их соотношения.  Арифметические действия  Арифметические задачи | Меры времени | Вычисление количества суток в 1 году (обычном и високосном).  Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении времени двумя мерами, приемами письменных вычислений.  Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события | 1 |
| Арифметические задачи | Задачи на движение | Составные арифметические задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.  Составные задачи на движение в одном и противоположном направлениях двух тел | 3 |
| Геометрический материал | Масштаб | Построение прямоугольника (квадрата), окружности в масштабе.  Изображение предметов прямоугольной формы в масштабе | 1 |
| **Итоговое повторение (3 ч)** | | | |

**8 класс (4 ч) в неделю, 136 ч в год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы программы** | **Название темы** | **Содержание темы** | **Количество часов** |
| **Первое полугодие (64 ч)** | | | |
| Нумерация  Дроби  Единицы измерения и их соотношения  Нумерация  Дроби | Числа целые и дробные | Дифференциация целых и дробных чисел.  Дифференциация целых чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин.  Дифференциация дробных чисел: дроби десятичные, обыкновенные.  Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде дробей (обыкновенных, десятичных).  Дифференциация целых чисел, полученных при счете предметов, по количеству знаков (цифр), использованных для их записи: однозначные, двузначные, трехзначные и пр.  Запись чисел с помощью цифр арабской и римской нумерации.  Сравнение чисел (целых и дробных).  Нумерационная таблица. Класс единиц, тысяч; разряды.  Место десятичных дробей в нумерационной таблице | 3 |
| Геометрический материал | Прямоугольник (квадрат) | Построение прямоугольника (квадрата).  Свойства сторон, диагоналей прямоугольника (квадрата).  Вычисление периметра прямоугольника (квадрата) | 2 |
| Нумерация  Арифметические действия.  Арифметические задачи | Нумерация чисел в пределах 1 000 000 | Получение чисел в пределах 1 000 000 из разрядных слагаемых; разложение чисел на разрядные слагаемые.  Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание, отсчитывание разрядных единиц в пределах 1 000 000.  Четные, нечетные числа.  Простые, составные числа.  Определение количества разрядных единиц и общего количества единиц, десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч в числе.  Округление чисел.  Сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)…?», «Во сколько раз больше (меньше)…?»  Решение простых и составных арифметических задач в 2–4 действия | 4 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Окружность, круг | Построение окружности с данным радиусом.  Линии в круге: радиус, диаметр, хорда.  Взаимное положение круга, окружности и линий | 1 |
| Арифметические действия  Нумерация  Дроби  Арифметические действия | Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей | Сложение и вычитание целых чисел приемами устных и письменных вычислений; проверка правильности вычислений.  Присчитывание, отсчитывание равными числовыми группами по 2, 20, 200, 2 000, 20 000; по 5, 50, 500, 5 000, 50 000; по 25, 250, 2 500, 25 000 в пределах 1 000 000, устно и с записью получаемых при счете чисел.  Сложение и вычитание десятичных дробей; проверка правильности вычислений.  Нахождение значения числового выражения в 3–4 арифметических действия со скобками и без скобок (сложение, вычитание) | 3 |
| Геометрический материал | Виды углов | Виды углов: прямой, тупой, острый, развернутый.  Построение углов | 2 |
| Арифметические действия  Дроби | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число | Умножение целых чисел на однозначное число | 2 |
| Деление целых чисел на однозначное число | 2 |
| Умножение десятичных дробей на однозначное число | 3 |
| Деление десятичных дробей на однозначное число | 3 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Виды треугольников | Виды треугольников по величине углов, по длинам сторон.  Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки | 1 |
| Арифметические действия  Дроби | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 10, 100, 1 000 | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 10 | 1 |
| Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 100 | 1 |
| Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 1 000 | 1 |
| Геометрический материал | Градус. Транспортир. Градусное измерение углов | Понятие градуса. Обозначение: 1°.  Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов в градусах.  Знакомство с транспортиром.  Элементы транспортира.  Построение и измерение углов с помощью транспортира | 2 |
| Арифметические действия.  Дроби | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи | Умножение целых чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи | 2 |
| Деление целых чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи | 2 |
| Геометрический материал | Смежные углы. Сумма смежных углов | Вычисление величины смежного угла по данной градусной величине одного из углов.  Построение смежных углов по заданной градусной величине одного из углов | 1 |
| Арифметические действия.  Дроби | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число | Умножение целых чисел и десятичных дробей на двузначное число | 3 |
| Деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число | 3 |
| Геометрический материал | Сумма углов треугольника | Сумма углов треугольника.  Вычисление величины углов треугольника в градусах | 1 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Дроби  Арифметические задачи | Обыкновенные дроби | Получение, сравнение обыкновенных дробей | 1 |
| Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |
| Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи) | 2 |
| Нахождение числа по одной его доле.  Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной дробью | 2 |
| Геометрический материал | Симметрия | Предметы, геометрические фигуры, симметричные относительно оси симметрии.  Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии.  Центр симметрии.  Построение точек, симметричных относительно оси, центра симметрии | 2 |
|  | *Резерв* |  | 1 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
|  | *Повторение, обобщение пройденного* |  | 2 |
| **Второе полугодие (72 ч)** | | | |
| Геометрический материал.  Единицы измерения и их соотношения.  Геометрический материал.  Арифметические задачи | Площадь, единицы площади | Площадь.  Обозначение площади: S.  Единицы измерения площади: 1 кв. см (1 см²), 1 кв. дм (1 дм²); их соотношение.  Измерение и вычисление площади прямоугольника (квадрата).  Арифметические задачи, связанные с нахождением площади | 3 |
| Дроби  Арифметические действия | Сложение и вычитание целых и дробных чисел | Сложение и вычитание смешанных чисел; смешанных чисел и дробей; смешанных чисел и целых чисел.  Сложение и вычитание десятичных дробей.  Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого | 5 |
| Геометрический материал | Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных относительно оси симметрии | Геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии.  Построение геометрических фигур (отрезка, треугольника, квадрата), симметричных относительно оси симметрии | 1 |
| Дроби | Преобразования обыкновенных дробей | Основное свойство дробей.  Выражение обыкновенных дробей в более крупных (мелких) долях.  Замена целого и смешанного числа неправильной дробью.  Замена неправильной дроби целым или смешанным числом | 3 |
| Геометрический материал | Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных относительно центра симметрии | Геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно центра симметрии.  Построение геометрических фигур (отрезка, треугольника, квадрата), симметричных относительно центра симметрии | 2 |
| Дроби. | Умножение и деление обыкновенных дробей | Умножение и деление обыкновенных дробей | 3 |
| Умножение и деление смешанных чисел | 3 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Куб, брус | Элементы куба, бруса, их свойства.  Длина, ширина, высота куба, бруса | 1 |
| Единицы измерения и их соотношения | Целые числа, полученные при измерении величин, и десятичные дроби | Выражение целых чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, в десятичных дробях.  Выражение десятичных дробей, полученных при измерении стоимости, длины, массы, в целых числах | 5 |
| Арифметические действия.  Дроби.  Арифметические действия | Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении величин, и десятичными дробями: сложение и вычитание | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами и десятичными дробями | 4 |
| Сложение и вычитание целых чисел, полученных при измерении времени.  Определение продолжительности события, его начала и окончания | 2 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Арифметические действия.  Дроби.  Арифметические задачи | Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении величин, и десятичными дробями: умножение и деление | Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами | 2 |
| Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных десятичными дробями.  Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной десятичной дробью | 4 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| Геометрический материал | Построение треугольника | Построение треугольника по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней; по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними | 2 |
| Единицы измерения и их соотношения  Арифметические задачи | Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби | Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм²), 1 кв. м (1 м²), 1 кв. км (1 км²); их соотношения.  Выражение чисел, полученных при измерении площади, в десятичных дробях  Решение арифметических задач, связанных с нахождением площади | 4 |
| Геометрический материал | Длина окружности. Сектор, сегмент | Длина окружности: С = 2 π R (С = π D).  Вычисление длины окружности.  Сектор, сегмент. | 2 |
| Единицы измерения и их соотношения | Меры земельных площадей | Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а. Соотношения: 1 а = 100 м², 1 га = 100 а, 1 га = 10 000 м² | 2 |
| Геометрический материал | Площадь круга | Площадь круга: S = π R².  Вычисление площади круга | 2 |
| Арифметические действия | Арифметические действия с числами, полученными при измерении площади | Сложение, вычитание, умножение, деление чисел, полученных при измерении площади, выраженных целыми числами и десятичными дробями. | 4 |
| Геометрический материал | Диаграммы | Линейные, столбчатые, круговые диаграммы | 2 |
|  | *Резерв* |  | 2 |
|  | *Контроль и учет знаний* |  | 2 |
| **Итоговое повторение (6 ч)** | | | |

1. Планируемые личностные результаты, представленные в данной Рабочей программе, следует рассматривать как возможные личностные результаты освоения учебного предмета «Математика» и использовать их как ориентиры при разработке учителем собственной рабочей программы с учетом особых образовательных потребностей и возможностей обучающихся. [↑](#footnote-ref-1)
2. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Математика» в 5–8 классах разработаны на основе основных требований к знаниям и умениям обучающихся, содержащихся в Программе по математике для 5–9 классов (авторы М. Н. Перова, В. В. Эк, Т. В. Алышева), которая является одним из основных документов, определяющих содержание обучения математике в старших классах в переходный период внедрения ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). [↑](#footnote-ref-2)
3. Содержание учебного предмета «Математика» для 5–8 классов составлено на основе Программы по математике для 5–9 классов (авторы М. Н. Перова, В. В. Эк, Т. В. Алышева), которая является одним из основных документов, определяющих содержание обучения математике в старших классах в переходный период внедрения ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Содержание учебного предмета «Математика» по каждому классу представлено шестью разделами («Нумерация», «Единицы измерения и их соотношения», «Арифметические действия», «Дроби», «Арифметические задачи», «Геометрический материал»), что соответствует структуре программы по математике для 5–9 классов, представленной в Примерной адаптированной основной общеобразовательной программе образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (Вариант 1). [↑](#footnote-ref-3)