**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Новое Якушкино муниципального района Исаклинский Самарской области**

**Рабочая программа по математике начального общего образования**

# класс

**2018-2019 г.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

-Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

-Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. N 08-2355 «О внесении изменений в примерные основные образовательные программы»;

-Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г.№1/15, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ, размещена на официальном сайте <http://edu.crowdexpert.ru/results-noo)/>

-Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

-Перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющих образовательную деятельность за 2016 год ([www.apkro.ru](http://www.apkro.ru));

- Фундаментальное ядро содержания общего образования под редакцией Кондакова А.М. Козлова В.В. (раздел «Литература»);

-Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России под редакцией А.Я. Данилюка, В.А. Тишкова, А.М. Кондакова;

- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях – СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г № 189, зарегистрированном в Минюсте РФ 03.03.2011 №19993);

- Основная общеобразовательная программа основного общего образования школы; - Примерные программы по учебным предметам Математика4 класс; (М.И.Моро,С.И.Волков,С.В.Степанов. - М.: Просвещение, 2016г.).

Программа реализована в учебнике «Математика». 4 кл., Ч.1,2. Автор Моро М.И.и др.; М.: Просвещение, 2016г.

- Учебный план ГБОУ СОШ с. Новое Якушкино на 2018-2019 учебный год;

**Общая характеристика учебного предмета.**

Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год

Логика изложения и содержание авторской программы полностью соответствуют требованиям Федерального компонента государственного стандарта начального образования, поэтому в программу не внесено изменений; при этом учтено, что учебные темы, которые не входят в обязательный минимум содержания основных образовательных программ, отнесены к элементам дополнительного (необязательного) содержания.

Количество часов в год – 136.

Количество часов в неделю – 4.

Количество часов в I четверти – 36.

Количество часов во II четверти – 28.

Количество часов в III четверти – 40.

Количество часов в IV четверти – 32.

**Цели и задачи, решаемые при реализации тематического планирования:**

развивать образного и логического мышления, воображения;



формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;

 освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представленных представлений о математике;

 воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

**Планируемый уровень подготовки учащихся начальных классов:**

 младший школьник получит представление о натуральном числе и нуле, о нумерации чисел в десятичной системе счисления;

научится выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; научится находить неизвестный компонент арифметического действия;



усвоит смысл отношений «больше (меньше) на …», «больше (меньше) в … раз», правила порядка выполнения действий в числовых выражениях;

получит представление о величинах, геометрических фигурах; научится решать несложные текстовые задачи



Начальный курс математики - курс интегрированный: в нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом основу начального курса составляют представления о натуральном числе и нуле, о четырех арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

Наряду с этим важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением. Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами.

Включение в программу элементов алгебраической пропедевтики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует развитию абстрактного мышления у учащихся.

Изучение начального курса математики должно создать прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого важно не только вооружить учащихся предусмотренным программой кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечить необходимый уровень их общего и математического развития. Последнее может быть достигнуто лишь при условии реализации в практике соответствующей целенаправленной методики.

Уделяя значительное внимание формированию у учащихся осознанных и прочных, во многих случаях доведенных до автоматизма навыков вычислений, программа предполагает вместе с тем и доступное детям обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями. Этим целям отвечает не только содержание, но и система расположения материала в курсе.

Программа предусматривает раскрытие взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Важнейшее значение придается постоянному использованию сопоставления, сравнения, противопоставления связанных между собой понятий, действий и задач, выяснению сходства и различия в рассматриваемых фактах. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Концентрическое построение курса, связанное с последовательным расширением области чисел, позволяет соблюсти необходимую постепенность в нарастании трудности учебного материала и создает хорошие условия для совершенствования формируемых знаний, умений и навыков.

Ведущие принципы обучения математике в младших классах - учет возрастных особенностей учащихся, органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность преподавания, выработка необходимых для этого навыков.

## ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КУРСА

Формирование понятий о натуральном числе и арифметических действиях начинается с первых уроков и проводится на основе практических действий с различными группами предметов. Такой подход дает возможность использовать ранее накопленный детьми опыт, их первоначальные знания о числе и счете. Это позволяет с самого начала вести обучение в тесной связи с жизнью. Приобретаемые знания дети могут использовать при решении разнообразных задач, возникающих в их игровой и учебной деятельности, а также в быту.

Вместе с тем с самого начала обучения у детей формируются некоторые важные обобщения. Так, на примере чисел первого десятка выясняется, как образуется каждое следующее число в натуральном ряду, устанавливается соотношение между любым числом ряда и всеми предшествующими или последующими числами, учащиеся знакомятся с различными способами сравнения чисел (сначала на основе сравнения соответствующих групп предметов, а затем по месту, которое занимают сравниваемые числа в ряду).

При изучении сложения и вычитания в пределах 10 дети знакомятся с названиями действий, их компонентов и результатов, терминами равенство, неравенство. При этом имеется в виду, что математические термины должны усваиваться детьми естественно, как усваиваются ими любые новые для них слова, если они часто употребляются окружающими и находят применение в практике.

В дальнейшем, во II классе, вводятся термины «выражение», «значение выражения».

Помимо терминологии, дети усваивают и некоторые элементы математической символики: знаки действий (плюс, минус), знаки отношений (больше, меньше, равно); они учатся читать и записывать простейшие математические выражения вида 5 + 4, 7 - 2, а также более сложные выражения вида

6+(6-2).

Вместо привычного «Решение примеров» в речи учителя и учащихся звучит: «Найдем значение выражения», «Сравним выражения» и т. п.

В программе предусмотрено ознакомление с некоторыми свойствами арифметических действий и основанными на них приемами вычислений. Так, в теме «Числа от 1 до 10» дети знакомятся с переместительным свойством сложения, учатся пользоваться приемом перестановки слагаемых в тех случаях, когда его применение облегчает вычисления (например, в случаях вида 2+ 7, 1 +6 и т. п.). На основе практических действий с предметами учащиеся знакомятся с тем, что прибавить или вычесть число можно по частям (например, 6+3=6+2+ 1, 6-3=6-2-1). Таким образом, учащиеся практически знакомятся с сочетательным свойством сложения, которое во 11 классе будет специально рассмотрено и сформулировано. Ознакомление со связью между сложением и вычитанием дает возможность находить разность, опираясь на знание состава чисел и соответствующих случаев сложения.

Для формирования навыков быстрого вычисления важно обеспечить своевременный переход от развернутого объяснения решения ко все более лаконичным устным пояснениям, а затем к выполнению действий без пояснений.

Центральной задачей при изучении раздела «Числа от 1 до 20» является изучение табличного сложения и вычитания. Внетабличное сложение и вычитание, умножение однозначных чисел и соответствующие случаи деления рассматриваются в теме «Числа от 1 до 100», которая изучается на втором и третьем годах обучения.

Чтобы обеспечить прочное, доведенное до автоматизма усвоение таблиц сложения и умножения, важно не только своевременно создать у детей установку на их запоминание, но и организовать повседневную тренировочную работу, а также систематический контроль над усвоением таблиц каждым учеником. Перед изучением внетабличного умножения и деления дети знакомятся с разными способами умножения или деления суммы на число (в случае, когда каждое слагаемое делится на это число). Изученные свойства действий используются также для рационализации вычислений, когда речь идет о нахождении значений выражений, содержащих несколько действий.

Наряду с устными приемами в программе уделяется большое внимание обучению детей письменным вычислениям. Эта работа начинается уже в теме «Сотня». Впервые программа предусматривает ознакомление учащихся с записью сложения и вычитания столбиком во II классе при рассмотрении более сложных случаев сложения и вычитания в пределах 100. На третьем и четвертом годах обучения в теме «Числа от 1 до 1000» дети знакомятся также с письменными приемами умножения и деления на однозначное число.

В теме «Числа, которые больше 1000» предусматривается изучение нумерации и четырех арифметических действий над многозначными числами.

Сейчас, когда дети постоянно слышат не только о миллионах, но и миллиардах, уже нельзя ограничивать их рассмотрением чисел в пределах миллиона. Поэтому предусмотрено ознакомление с классами не только тысяч, но и миллионов, миллиардов. Это дает возможность сформировать и закрепить представления детей о том, как образуются классы чисел, научить их читать, записывать, сравнивать такие числа. Однако выполнение арифметических действий ограничено пределами миллиона. При ознакомлении с письменными приемами выполнения арифметических действий важное значение придается алгоритмизации. Все объяснения даются в виде четко сформулированной последовательности шагов, которые должны быть выполнены. При рассмотрении каждого алгоритма сложения, вычитания, умножения или деления четко выделены основные этапы, план рассуждений, подлежащие усвоению каждым учеником. Это поможет правильно организовать процесс формирования вычислительных умений. В этом процессе должен осуществляться своевременный переход от подробного объяснения каждого шага рассуждений к постепенному свертыванию объяснений, когда выделяются только основные элементы алгоритма. Например: «Делю тысячи, получаю ... », «Делю сотни, получаю ... », «Делю десятки, получаю ... » и т. д.

После того как алгоритм усвоен, требование проговаривать каждый шаг может искусственно замедлить выполнение вычислений, и оправдано только при исправлении допущенных учеником ошибок.

Особого внимания заслуживает рассмотрение правил о порядке выполнения арифметических действий. Эти правила вводятся постепенно, начиная с первого класса, когда дети уже имеют дело с выражениями, содержащими только сложение и вычитание. Здесь они усваивают, что действия выполняются в том порядке, как они записаны: слева направо. Во 11 классе вводятся скобки как знаки, указывающие на изменение порядка выполнения действий. Правила о порядке выполнения действий усложняются при ознакомлении с умножением и делением в теме «Числа от 1 до 100». В дальнейшем, на последнем году обучения в начальной школе, рассматриваются новые для учащихся правила о порядке выполнения действий в выражениях, содержащих две пары скобок или два действия внутри скобок. Эти правила иллюстрируются довольно сложными при мерами, содержащими сначала 2-3, а затем 3-4 арифметических действия. Следует подчеркнуть, что правила о порядке выполнения действий - один из сложных и ответственных вопросов курса. Работа над ним требует многочисленных, распределенных во времени тренировочных упражнений. Умение применять эти правила в практике вычислений вынесено в основные требования программы на конец обучения в начальной школе.

Уверенное овладение детьми навыками устных и письменных вычислений является одной из основных задач начального обучения математике, так как это необходимо для продолжения обучения и позволяет решать любую вычислительную задачу без использования специальных средств. Вместе с тем, поскольку в настоящее время получили довольно большое распространение микрокалькуляторы, можно к концу обучения в начальной школе ознакомить учащихся с их использованием для проведения вычислений и проверки их правильности. С учетом реальных условий работы с классом - при наличии микрокалькуляторов у всех учащихся - можно выполнять на уроках специальные упражнения, направленные на формирование навыков работы с микрокалькулятором. Однако такая работа не должна идти в ущерб выполнению основных требований программы.

Важнейшей особенностью начального курса математики является то, что рассматриваемые в нем основные понятия, отношения, взаимосвязи, закономерности раскрываются на системе соответствующих конкретных задач. Например, решение так называемых простых текстовых задач (задач, решаемых одним действием) способствует более осознанному усвоению детьми смысла самих действий, отношений больше - меньше (на несколько единиц и в несколько раз), столько же (или равно), взаимосвязи между компонентами и результатами действий, использованию действий вычитания (деления) для сравнения чисел.

Именно на простых текстовых задачах дети знакомятся и со связью между такими величинами, как цена – количество – стоимость; норма расхода материала на 1 вещь - число изготовленных вещей и общий расход материала; скорость - время пройденный путь при равномерном движении; длина сторон прямоугольника и его площадь и др.

Такие задачи предусмотрены программой каждого года обучения. Система в их подборе и расположении во времени построена с таким расчетом, чтобы обеспечить наиболее благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также задач взаимообратных. Это исключает возможность выработки штампов и натаскивания в решении задач: дети с самого начала будут поставлены перед необходимостью каждый раз проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, прежде чем выбрать то или иное действие для ее решения.

К общим умениям работы над задачей относится и умение моделировать описанные в ней взаимосвязи между данными и искомым с использованием разного вида схематических и условных изображений, краткой записи задачи.

Наряду с простыми задачами уже в 1 классе вводятся и задачи составные. Это на первых порах задачи небольшой сложности (например, в 2 действия), направленные главным образом на разъяснение рассматриваемых свойств действий, на сопоставление различных случаев применения одного и того же действия, противопоставление случаев, требующих применения различных действий. В дальнейшем сложность рассматриваемых задач постепенно возрастает. Это могут быть и задачи, решаемые в 34 действия. Однако главным в усложнении задач является не столько увеличение числа действий, которыми они решаются, сколько относительная сложность «распутывания» того клубка связей, которые существуют между данными и искомым.

При обучении математике важно научить детей самостоятельно находить пути решения предлагаемых программой задач, применять простейшие общие подходы к их решению.

Дети учатся анализировать содержание задач, объясняя, что известно и что неизвестно в задаче, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи, какие арифметические действия и в какой последовательности должны быть выполнены для получения ответа на вопрос задачи, обосновывать выбор каждого действия и пояснять полученные результаты, записывать решение задачи на первых порах только по действиям, а в дальнейшем и составлять по условию задачи выражение, вычислять его значение, устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность ее решения. Важно, чтобы учащиеся подмечали возможность различных способов решения некоторых задач и сознательно выбирали наиболее рациональный из них. В процессе работы над задачами дети упражняются в самостоятельном составлении задач по различным заданиям учителя. Числовой и сюжетный материал для этого берется как из учебника, так и из окружающей действительности.

Работе над задачей можно придать творческий характер, если изменить вопрос задачи или ее условие при сохранении вопроса, поставить дополнительный вопрос или снять его, предложив учащимся самим определить, что можно узнать из условия задачи.

Серьезнейшее значение, которое придается обучению решению текстовых задач, объясняется еще и тем, что это мощный инструмент для развития у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, пробуждает у учащихся интерес к математическим знаниям и понимание их практического значения. Решение текстовых задач при соответствующем их подборе позволяет расширять кругозор ребенка, знакомя его с самыми разными сторонами окружающей действительности.

Важным понятием курса является понятие величины. При формировании представлений о величинах (длине, массе, площади, времени и др.) учитель опирается на опыт ребенка, уточняет и расширяет его. Так, при ознакомлении с понятием длины сначала используют прием сравнения на глаз, затем прием наложения, на следующем этапе вводятся различные мерки.

В ходе практического выполнения таких заданий учащихся подводят к самостоятельному выводу о необходимости введения единых общепринятых единиц каждой величины. Дети знакомятся с измерительными инструментами.

Ознакомление с единицами величин и их соотношениями проводится в течение всех лет обучения в начальной школе. Одной из основных задач четвертого года обучения становится пополнение и обобщение этих знаний. Необходимо рассмотреть соотношения между единицами каждой величины. Эти соотношения усваиваются учащимися при выполнении различных заданий и заучивании соответствующих таблиц. Программой предусмотрено также изучение сложения и вычитания величин, выраженных в одних и тех же единицах (длины, массы, времени и др.), умножение и деление значений величины на однозначное число.

Геометрический материал предусмотрен программой для каждого класса. Круг формируемых у детей представлений о различных геометрических фигурах и некоторых их свойствах расширяется постепенно. Это точка, линии (кривая, прямая), отрезок, ломаная, многоугольники различных видов и их элементы (углы, вершины, стороны), круг, окружность и др.

При формировании представлений о фигурах большое значение придается выполнению практических упражнений, связанных с построением, вычерчиванием фигур, с рассмотрением некоторых свойств изучаемых фигур (например, свойства противоположных сторон прямоугольника, диагоналей прямоугольника, в частности квадрата); упражнений, направленных на развитие геометрической зоркости (умения распознавать геометрические фигуры на сложном чертеже, составлять заданные геометрические фигуры из частей и др.).

Работа над геометрическим материалом по возможности увязывается и с изучением арифметических вопросов. Так, с самого начала геометрические фигуры и их элементы используются в качестве объектов счета предметов. После ознакомления с измерением длины отрезка решаются задачи на нахождение суммы и разности двух отрезков, длины ломаной, периметра многоугольника и в том числе прямоугольника (квадрата), а в дальнейшем и площади прямоугольника (квадрата). Нахождение площади прямоугольника (квадрата) связывается с изучением умножения, задача нахождения стороны прямоугольника (квадрата) по его площади - с изучением деления. Различные геометрические фигуры (отрезок, многоугольник, круг) используются и в качестве наглядной основы при формировании представлений о долях величины, а также при решении разного рода текстовых задач. Трудно переоценить значение такой работы при развитии как конкретного, так и абстрактного мышления у детей.

К элементам алгебраической пропедевтики относится ознакомление детей с таким важным математическим понятием, как понятие переменной. Уже в теме «Числа от 1 до 10» после введения названий компонентов и результатов сложения и вычитания учащимся предлагаются упражнения, в которых, например, значения слагаемых заданы в табличной форме и требуется найти суммы и заполнить соответствующие клетки таблицы. В дальнейшем вводится буквенное обозначение переменной. Дети учатся находить значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв.

Постепенно, начиная с решения подбором так называемых примеров с окошком вида 0+3=7, учащиеся знакомятся с простейшими уравнениями (х·8=56, x+9=19, х:4=7 и т. п.), У них формируется понятие о том, что значит решить уравнение. В теме «Числа от 1 до 100» программой предусмотрено решение уравнений на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий. В 4 классе усложняется и структура решаемых уравнений (х·8=246-86 и т. п.). Это способствует формированию у детей понятий: равенство, левая и правая части равенства.

Буквенные выражения используются при формировании некоторых обобщений. Так, например, в формулах вида 1· Ь = Ь, а· 1 = а, О· с = О, Ь· О = О и т. п. фиксируются общие положения, важные для понимания смысла действий.

Содержание курса математики позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе (русский язык, природоведение, трудовое обучение).

Это открывает дополнительные возможности для развития учащихся, позволяя, с одной стороны, применять в новых условиях знания, умения и навыки, приобретаемые на уроках математики, а с другой - уточнять и совершенствовать их в ходе практических работ, выполняемых на уроках по другим учебным предметам.

При обучении математике важное значение имеет индивидуальный подход к учащимся. Целесообразно подбирать для каждого ученика задания в соответствии с его интересами и возможностями, используя в этих целях материал из комплекта пособий, специально отвечающих этим задачам (для тренировочной работы - «Карточки с математическими заданиями и играми» для 1,2,3 и 4 классов авторов М. И. Моро, Н. Ф. Вапняр, С. И. Волковой, выпущенные издательством «Просвещение» соответственно в 1996, 1997, 1999 П.; для работы с детьми, интересующимися математикой,- специальные тетради «Для тех, кто любит математику» авторов М. И. Моро, С. И. Волковой; тетрадь для 2 класса издана в «Просвещении» В 1999 Г., тетради для 3 и 4 классов - в производстве), а также учебные и методические пособия других авторов.

На первых порах обучения важное значение имеет игровая деятельность детей на уроках математики. Дидактические игры и игровые упражнения учитель подбирает по своему усмотрению с учетом реальных условий работы с классом.

В программе сформулированы основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу каждого года обучения, а для выпускного класса начальной школы - уровень требований, необходимых для преемственной связи с курсом математики в среднем звене школы.

ПРОГРАММА 4 класс (136 ч)

**ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000** (продолжение)

**Арифметические действия.** Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2-4 действия.

Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.

Луч. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой.

## ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1000

**Нумерация.** Новая счетная единица - тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы различных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Числовой луч.

**Величины**.

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

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

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

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век, соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности. **Сложение и вычитание.**

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида х+312=654+79, 729-х=217+ 163, х-137 =500-140.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное - в остальных случаях.

Сложение и вычитание величин.

Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.

**Умножение и деление**.

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения числами 1 и 0; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; деление нуля и невозможность деления на нуль; переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деления суммы на число; умножения и деления числа на произведение.

Решение уравнений вида 6·х=429+ 120, х: 18=270-50, 360: х=630: 7 на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное, двузначное и трехзначное числа (в пределах миллиона).

Умножение и деление величины на однозначное число. Примеры взаимосвязей между величинами (время, скорость ,путь при равномерном движении и др.).

Диагонали прямоугольника. Свойство диагоналей прямоугольника (квадрата).

В течение всего года проводится:

- вычисление значений числовых выражений в 2-4 действия (со скобками и без них), требующие применения всех изученных правил о порядке выполнения действий; - решение задач в 1 действие, раскрывающих: а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения *больше, меньше, равно*;

г) взаимосвязь между величинами; - решение задач в 2-4 действия;

-решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2-3 ее частей; изображение изученных фигур на клетчатой и на нелинованной бумаге с помощью линейки, чертежного треугольника и циркуля.

## Основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся, обеспечивающие преемственную связь с курсом математики в V классе

**Нумерация**

*Знать:*

названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);

как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность первых трех классов. *Уметь:*  читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки > (больше), < (меньше), = (равно); представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

**Арифметические действия**

*Понимать* конкретный смысл каждого арифметического действия.

*Знать:*

названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;

связь между компонентами и результатом каждого действия; правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их; таблицу сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления. *Уметь*: записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них); находить числовые значения буквенных выражений вида а+3, 8·k, b:2; а+b, c·d, k:п при заданных числовых значениях входящих в них букв;

выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;

выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;

решать уравнения вида х+60=320, 125+х=750, 20000-х= 1450, х·12=2400, х:5=420, 600:х=25 на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий; решать задачи в 1-3 действия.

## Величины

*Иметь представление* о таких величинах, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений. Знать:

единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;

 связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость, время, скорость, путь при равномерном движении и др. *Уметь:*



находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника

(квадрата); находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон; узнавать время по часам;

выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значений величин на однозначное число); применять к решению текстовых задач знание изученных зависимостей между величинами.

**Геометрические фигуры**

*Иметь представление* о названиях геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность, центр, радиус. *Знать:*  виды углов: прямой, острый, тупой; определение прямоугольника (квадрата); свойство противоположных сторон прямоугольника. *Уметь:*

строить заданный отрезок; строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Раздел | Тема урока | Ко лво час ов | Дата прове дения | Характеристик а деятельности учащихся | Планируемые результаты | | |
| Предметные УУД | Личностные УУД | Метапредметные УУД |
| 1 | **Числа от 1 до**  **1000**  **(продо лжени**  **е)**  *(12 ч)* | Нумерация.  Счет предметов.  Разряды | 1 |  | **Работать** в паре.  **Находить** и **исправлять** неверные высказывания.  **Излагать** и **отстаивать** своѐ мнение, **аргументиров ать** свою точку  зрения, **оценивать** точку зрения одноклассника, обсуждать высказанные мнения. | Числа однозначные, двузначные, трехзначные. Классы и разряды. Арифметические  действия с нулем | Знание последовательно сти чисел в пределах 1000, как образуется каждая следующая  счетная единица | У учащихся будут сформулированы УУД:   * способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;   -овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;   * умения планировать и контролировать, и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения, определять наиболее эффективные способы   достижения результата;  -способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.   * использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных и   познавательных задач; |
| 2 |  | Четыре арифметических действия: сложение, вычитание, умножение, деление. Числовые выражения. Порядок выполнения  действий | 1 |  | Умение вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия. Понимать правила порядка выполнения действий в числовых  выражениях | Знать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел. Уметь пользоваться изученной математической терминологией. |
| 3 |  | Нахождение суммы нескольких  слагаемых | 1 |  | **У**меть выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных | Знание Группировки слагаемых. Переместительн ое свойство сложения. Таблица  сложения |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | чисел на однозначное число), вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия |  |  |
| 4 |  | Вычитание трехзначных чисел | 1 |  | Знание Письменные вычисления с натуральными числами. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них | Знание Письменные вычисления с натуральными числами. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них |
| 5 |  | Приемы письменного умножения трехзначных чисел на  однозначные | 1 |  | Уметь пользоваться изученной математической терминологией, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять приемы письменного умножения трехзначных чисел на  однозначные | Умножение двух-  четырехзначного числа на  однозначное |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 |  | Приемы письменного умножения однозначных чисел на  трехзначные | 1 |  |  | Умение выполнять приемы письменного умножения однозначных чисел на трех- значные | Знание  Переместительн ого свойство умножения. Умножение и деление чисел, использование соответствующи х терминов. Таблица умножения. Деление с остатком. Построение простейших логических выражений типа «…и/или»,  «если.., то…»,  «не только, но и  …» |  |
| 7 |  | Приемы письменного деления на однозначное  число | 1 |  | Уметь выполнять приемы письменного деления на однозначное число. | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел |  |
| 8 |  | Письменное деление трехзначных чисел на однозначные числа | 1 |  | Уметь выполнять письменное деление трехзначных чисел на однозначные числа | Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел. |
| 9 |  | Деление трехзначного | 1 |  | Уметь выполнять | Деление |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль |  |  |  | письменно деление трехзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль | трехзначного числа на  однозначное |  |
| 10 |  | Входная контрольная работа (40 мин) | 1 |  | Уметь пользоваться изученной математической терминологией, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное  число) | Навыки Письменного вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и  другие модели) |  |
| 11 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Свойства диагоналей  прямоугольника  , квадрата | 1 |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, распознавать геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, выполнять работу над  ошибками | Знать свойства диагоналей прямоугольника, квадрата. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 |  | Закрепление изученного по теме «Четыре арифметических действия».  Арифметически  й диктант (10 мин) | 1 |  |  | Уметь записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000; пользоваться изученной математической терминологией; решать текстовые задачи арифметическим способом | Знать последовательно сть чисел в пределах 100000; таблицу сложения и вычитания однозначных чисел; таблицу умножения и деления однозначных чисел; правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. |  |
| 13 | **Нумер ация**  *(9 ч)* | Нумерация. Разряды и классы.  Чтение чисел.  Запись чисел.  Значение цифры  в записи числа | 1 |  | Уметь читать, записывать и сравнивать числа, которые больше  1000, представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых | Знать последовательно сть чисел в пределах  100 000, понятия  «разряды» и  «классы». | У учащихся могут сформированы УУД:  - использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с – аудио-, видео- и графическим сопровождением;  Овладение логическими |
| 14 |  | Разрядные слагаемые.  Представление числа в виде суммы разрядных  слагаемых |  |  | Уметь выполнять  устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в | Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Классы и  разряды |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Считать** предметы десятками, сотнями, тысячами.  **Читать** и **записывать** любые числа в пределах миллиона. **Заменять** многозначное число суммой разрядных слагаемых.  **Выделять** в числе единицы каждого разряда.  **Определять** и **называть** общее количество единиц любого разряда. **Сравнивать**  числа по классам и разрядам. | пределах ста |  | действиями равнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления  аналогий и причинно- следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям. | |
| 15 |  | Сравнение  чисел | 1 |  | Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1  000 000 | Классы и разряды.  Сравнение чисел с опорой на порядок следования  чисел при счете |  |  |
| 16 |  | Увеличение и  уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз | 1 |  | Уметь проверять правильность выполнен- ных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять увеличение и уменьшение  числа в 10, 100,  1000 раз | Умножение и деление на 10, 100, 1000.  Отношения «больше в…»,  «меньше в…» |
| 17 |  | Нахождение общего количества единиц какоголибо разряда  в числе | 1 |  | Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000, находить общее количество единиц какоголибо разряда в | Знать последовательно сть чисел в пределах 100 000. |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Упорядочиват ь** заданные числа.  **Устанавливат ь** правило, по которому составлена числовая последовательн ость,  **продолжать**  ее,  **восстанавлива ть**  пропущенные в ней элементы. **Оценивать** правильность составления числовой последовательн ости.  **Группировать**  числа по заданному или самостоятельно установленном у признаку, находить несколько вариантов группировки. **Увеличивать (уменьшать)** числа в 10, 100 и 1000 раз.  **Собрать** информацию о своем городе и на этой основе | многозначном числе |  |  |
| 18 |  | Закрепление изученного материала по теме  «Нумерация чисел, больших  1000» | 1 |  | Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000 | Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счете. Арифметические действия с  числами |  |
| 19 |  | Класс миллионов, класс миллиардов | 1 |  | 100 000.  Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 | Знать класс  миллионов, класс миллиардов; последовательно  сть чисел в  пределах |  |
| 20 |  | Луч, числовой луч | 1 |  | Уметь распознавать геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, чертить луч и числовой луч | Знать понятия  «луч»,  «числовой луч». |  |
| 21 |  | Угол. Виды углов.  Построение прямого угла с  помощью  циркуля  и линейки | 1 |  | Уметь распознавать геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, строить прямой угол | Знать понятие «угол», виды углов. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | создать математически й справочник «Наш город в числах». **Использовать** материал справочника для составления и решения различных текстовых задач.  **Сотрудничать** с взрослыми и сверстниками. **Составлять** план работы.  **Анализироват ь** и **оценивать** результаты работы. |  |  |  |
| 22 | **Велич ины**  *(15 ч)* | Единица длины – километр | 1 |  | **Переводить** одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношение между ними.  **Измерять** и **сравнивать** длины, **упорядочиват** | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных  единицах | Знать единицы длины. | У учащихся могут сформированы УУД:   * готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения; * определение общей цели и путей ее достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять |
| 23 |  | Единицы площади – квадратный километр, квадратный миллиметр. | 1 |  | Уметь использовать приобретенные знания для сравнения и упорядочения | Знать единицы пло-  щади, таблицу единиц площади |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Таблица единиц  площади |  |  | **ь** их значения. **Сравнивать** значения площадей разных фигур. **Переводить** одни единицы площади в  другие, используя соотношение между ними. **Определять** площади фигур произвольной формы, используя палетку.  **Переводить** одни единицы массы в другие, используя соотношение между ними. **Приводить**  примеры и **описывать** ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким). **Исследовать** ситуации, | объектов по разным признакам: длине, площади, массе; вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата), сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных  единицах |  | взаимный совместной поведение окружающих. | контроль  адекватно оценивать собственное  и | в  деятельности, поведение |
| 24 |  | Измерение площади  фигуры с  помощью  палетки | 1 |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах, вычислять периметр и площадь прямоуголь- ника, решать текстовые задачи арифметическим способом | Знать прием измерения площади фигуры с помощью палетки. |
| 25 |  | Контрольная работа за I четверть | 1 |  | Уметь сравнивать величины по их числовым | Знание  Арифметических действий с |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | (40 мин) |  |  | требующие сравнения  объектов по массе,  **упорядочиват ь** их.  **Переводить** одни единицы времени в другие. **Исследовать** ситуации, требующие сравнения  событий по продолжительн ости,**упорядоч ивать** их.  **Решать** задачи на определение начала, продолжительн ости и конца события. | значениям, выражать данные величины в различных единицах, решать задачи арифметическим способом | числами. Вычисление периметра многоугольника. Вычисление площади прямоугольника. Решение текстовых задач арифметическим способом |  |
| 26 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками.  Нахождение нескольких  долей целого | 1 |  | Познавательный  интерес к  Вычислению периметра многоугольника. Вычисление площади прямоугольника | Уметь выражать данные величины в различных единицах, выполнять работу над  ошибками |
| 27 |  | Нахождение нескольких  долей целого | 1 |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом |  |
| 28 |  | Закрепление изученного по теме «Единицы длины единицы  площади» |  |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных  единицах | Знать единицы длины и единицы площади. |  |
| 29 |  | Единицы массы. Тонна. Центнер.  Таблица единиц | 1 |  | Уметь сравнивать величины по их числовым | Знать понятие «масса», единицы массы, |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | массы |  |  |  | значениям; выражать данные величины в различных  единицах | таблицу единиц массы. |  |
| 30 |  | Единицы  времени | 1 |  | Уметь использовать приобретенные знания для определения времени по часам  (в часах и минутах), сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах, определять время по часам (в часах  и минутах) | Знать время. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век.  Соотношения  между ними |  |
| 31 |  | 24-часовое исчисление  времени | 1 |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных  единицах | Знание единиц времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).  Соотношение  между ними |  |
| 32 |  | Решение задач (вычисление начала, | 1 |  | Уметь определять время по часам (в часах и минутах), | Знание решение текстовых задач арифметическим |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | продолжительно  сти и конца  события) |  |  |  | сравнивать величины по их числовым значениям, решать задачи арифметическим способом | способом. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).  Соотношение  между ними |  |
| 33 |  | Единица времени – секунда | 1 |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах, определять время по часам (в часах  и минутах) | Знание единиц времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).  Соотношение  между ними |  |
| 34 |  | Единица времени – век. Таблица  единиц времени | 1 |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных  единицах | Знать единицы времени, таблицу единиц времени. |  |
| 35 |  | Закрепление изученного. Единицы  времени | 1 |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных | Знание единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).  Соотношение |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | единицах, определять время по часам (в часах  и минутах) | между ними |  |
| 36 |  | Единицы времени.  Самостоятельна  я работа  по теме  «Единицы времени» (20 мин) | 1 |  |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах, определять время по часам (в часах  и минутах) | Знание единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).  Соотношение  между ними |  |
| 37 | **Сложе ние и**  **вычит ание** *(9 ч)* | Письменные приемы сложения  и вычитания | 1 |  | **Выполнять** письменно  сложение и  вычитание многозначных чисел,  опираясь на  знание алгоритмов их выполнения;  сложение и вычитание величин. **Осуществлять** пошаговый контроль правильности выполнения арифметически х действий  (сложение, вычитание). | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание  многозначных чисел), вычисления с нулем, пользоваться изученной математической  терминологией | Знание  Письменных вычислений с натуральными  числами | У учащихся могут сформированы УУД:  -- умения планировать и контролировать, и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;  -способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.  - использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных и  познавательных задач; |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 38                              39 |  | Вычитание с заниманием единицы через несколько разрядов (вида  30007 – 648)                  Нахождение неизвестного  слагаемого | 1                              1 |  | **Выполнять** сложение и  вычитание значений величин. **Моделировать** зависимости между величинами в текстовых  задачах и **решать** их. **Выполнять**  задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в изменѐнных условиях. **Оценивать** результаты усвоения учебного материала, **делать** выводы, **планировать**  действия по устранению выявленных недочетов, проявлять  заинтересованн  ость в  расширении  знаний и | Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел)              Уметь пользоваться изученной математической терминологией, проверять правильность выполненных  вычислений | Знание устных и письменных вычислений с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Алгоритм вычитания чисел в пределах миллиона Знатьправило нахождения неизвестного слагаемого. |  |
| 40 |  | Нахождение неизвестного уменьшаемого,  вычитаемого | 1 |  | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | Знать правило нахождения неизвестного уменьшаемого и вычитаемого. |  |
| 41 |  | Нахождение суммы нескольких  слагаемых | 1 |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом | Знать прием нахождения суммы нескольких слагаемых. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | способов действий. |  |  |  | | | |
| 42 |  | Сложение и вычитание  величин | 1 |  | Уметь выражать величины в  разных единицах | Знать прием сложения и вычитания  величин |  |  |  |  |
| 43-  44 |  | Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной  форме | 2 |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, пользоваться изученной математической  терминологией | Знание устных и письменных вычислений с натуральными числами. Решение  текстовых задач |  |  |  |  |
| 45 |  | Контрольная работа по теме «Письменные приемы  сложения и  вычитания» | 1 |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, проверять правильность выполненных  вычислений | Письменные вычисления с натуральными  числами |  |  |  |  |
| 46 | **Умнож ение и**  **делени**  **е** *(75 ч)* | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Умножение и его свойства. Умножение на 1  и 0 | 1 |  | Уметь выполнять вычисления с нулем, работу над  ошибками | Знать, как использовать Использование свойств умножения при выполнении вычислений. Умножение на 0, на 1.  Арифметические действия с нулем.  Умножение и | У учащихся могут быть сформированы УУД:   * овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием; * умение работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием; * умения планировать и контролировать, и оценивать учебные действия в соответствии | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Выполнять** письменное умножение деление многозначного числа однозначное.  **Осуществлять** пошаговый контроль правильности выполнения арифметически х действий  (умножение | и  на    и |  | деление чисел, использование соответствующи  х терминов | с поставленной задачей и условиями ее выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;  -способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.  - использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных и  познавательных задач; |
| 47 |  | Письменные приемы  умножения | 1 |  | Уметь выполнять письменные приемы умножения,проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом | Знать умножение четырехзначного числа  на однозначное |  |
| 48 |  | Приемы письменного умножения для случаев вида: 4019 × 7 | 1 |  | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | **З**нать приемы письменного умножения для случаев вида 4019 × 7. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | деление  многозначного  числа на однозначное). Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметически м способом. **Оценивать** результаты усвоения учебного материала, **делать** выводы, **планировать**  действия по устранению выявленных недочетов, проявлять  заинтересованн  ость в  расширении  знаний и способов действий |  |  |  |
| 49 |  | Умножение  чисел, запись которых оканчивается нулями | 1 |  |  | Уметь проверять правильность выполненных  вычислений | Знать прием  умножения чисел,  оканчивающихс я нулями. |  |
| 50 |  | Нахождение неизвестного  множителя | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, | Знать правило нахождения неизвестного множителя |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) |  |  |
| 51 |  | Деление как арифметическое действие | 1 |  |  | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | Знать конкретный смысл деления |  |
| 52 |  | Деление многозначного числа на  однозначное | 1 |  |  | Уметь делить многозначное число на однозначное, проверять правильность выполненных вычислений | Познавательный интерес к делению трехчетырех- значного числа  на однозначное |  |
| 53 |  | Упражнения в делении многозначных чисел на  однозначное | 1 |  |  | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | Познавательный  интерес к  письменным вычислением с натуральными числами |  |
| 54 |  | Итоговая  контрольная  работа за I полугодие (40 мин) | 1 |  |  | Уметь проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи | Знать Деление трех-четырезначного числа  на однозначное |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | арифметическим способом |  |  |
| 55 |  | Нахождение неизвестного делимого, неизвестного делителя.  Работа над ошибками | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять работу над ошибками | Знать правила нахождения неизвестного делимого, неизвестного делителя. |  |
| 56 |  | Решение задач  на  пропорциональн  ое деление | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | Решение текстовых задач арифметическим способом |  |
| 57 |  | Деление многозначных чисел на однозначные, когда в записи частного есть нули | 1 |  |  | Уметь выполнять письменное деление многозначных чисел на однозначные, когда в записи частного есть нули |  |  |
| 58 |  | Деление многозначных чисел на  однозначные | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, вычислять значение числового выражения, | Деление многозначного числа на  однозначное |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | содержащего 2–3 действия (со скобками и без них), делить многозначные числа на однозначные |  |  |
| 59 |  | Деление многозначных чисел на однозначные, когда в записи частного есть нули | 1 |  |  | Уметь проверять правильность выполненных вычислений, делить многозначные числа на однозначные, когда в записи частного есть нули | Деление многознач- ного числа на  однозначное |  |
| 60 |  | Решение задач  на  пропорциональн  ое деление | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | Решение текстовых задач арифметическим способом |  |
| 61 |  | Закрепление по теме «Деление много- | 1 |  |  | **Уметь** выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление | Деление многозначного числа на  однозначное |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | многозначных чисел на однозначное число) |  |  |
| 62 |  | Контрольная работа по теме «Умножение и деление многозначных чисел» (40 мин | 1 |  |  | Уметь выполнять письменные вычисления (умножение и деление многозначных чисел на однозначное число) | Письменные вычисления с натуральными  числами |  |
| 63 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Деление многозначных чисел на  однозначные | 1 |  |  | Уметь выполнять письменные вычисления. Вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | Деление многозначного числа на  однозначное |  |
| 64-  65 |  | Среднее арифметическое | 2 |  |  | Уметь пользоваться изученной математической терминологией, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления, находить среднее арифметическое. | Знать понятие «среднее арифметическое  ». |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 66                67-  68 |  | Скорость. Единицы  скорости            Взаимосвязь между скоростью, временем и  расстоянием | 1                2 |  |  | Уметь пользоваться изученной математической терминологией, решать текстовые задачи  Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, устанавливать взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием, находить скорость, время,  расстояние | Знать понятие «скорость», единицы скорости.          Решение задач арифметическим способом с опорой на схемы, таблицы, краткие записи. Установление зависимостей между величинами, характеризующи ми процессы: движения (пройденный путь, время, скорость) |  |
| 69 |  | Закрепление по теме «Задачи на движение» | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом на нахождение скорости, времени, расстояния | Знать, как решаются задачи арифметическим способом с опорой на схемы, таблицы, краткие записи. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость) | |
| 70 |  | Решение  задач | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом | Знать арифметический способ решения задач. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движения  (пройденный путь, время, скорость) | |
| 71-  72 |  | Виды треугольников | 2 |  |  | Уметь пользоваться | Знать понятие «треугольник», виды треугольников. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | изученной математической терминологией, распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в  клетку (с помощью линейки  и от руки), вычислять периметр многоугольника |  |
| 73 |  | Виды треугольников. Построение  треугольника с помощью  угольника | 1 |  |  | Уметьрешать текстовые задачи арифметическим способом, распознавать геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку | Знать способ построения треугольника с помощью угольника. |
| 74 |  | Виды треугольников. Построение  треугольника с помощью  циркуля  и линейки | 1 |  |  | Уметь выполнять построение треугольника с помощью циркуля и линейки, вычислять периметр многоугольника | Навык построения прямого угла на клетчатой бумаге. Нахождение прямого угла среди данных углов |
| 75 |  | Контрольная работа по теме «Задачи на | 1 |  |  | Уметь выполнять письменные вычисления | Письменные вычисления с натуральными числами. Установление зависимостей между величинами, |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | движение» (40 мин) |  |  |  | (умножение и деление многозначных чисел на однозначное число), проверять правильность выполненных вычислений | характеризующими |
| 76 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Задачи на движение | 1 |  | Устные и письменные вычисления с натуральными числами | **Уметь** решать текстовые задачи арифметическим способом, проверять правильность выполненных вычислений, выполнять работу над ошибками | Письменные вычисления с натуральными числами. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) |
| 77 |  | Умножение числа на  произведение | 1 |  |  | Уметь выполнять письменные вычисления (умножение и деление многозначных чисел на однозначное число), проверять правильность выполненных вычислений | Знать устные и письменные вычисления с натуральными числами |
| 78-  80 |  | Письменное умножение на  числа,  оканчивающиес  я нулями | 3 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменное умножение на | Знать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | числа, оканчивающиеся нулями |  |
| 81 |  | Решение  задач на  движение | 1 |  |  | Уметьрешать текстовые задачи арифметическим способом на нахождение скорости, времени, расстояния, проверять правильность выполненных вычислений | Установление зависимостей между величинами, характеризующим процесс движения  (пройденный путь,  расстояние, время) |
| 82 |  | Перестановка и группировка  множителей | 1 |  |  | Уметь группировать множители в произведении. | Знать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами  и компонентами умножения и деления |
| 83 |  | Деление  на числа,  оканчивающиес  я нулями | 1 |  |  | Уметь применять прием письменного умножения и деления при вычислениях | Деление чисел, использование соответствующих терминов |
| 84 |  | Деление с остатком на 10, 100, 1000. Решение задач | 1 |  |  | Уметь выполнять  деление с остатком в пределах 100, решать текстовые задачи арифметическим способом | Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Деление с нулем. Деление с остатком. Решение задач арифметическим способом |
| 85-  86 |  | Письменное деление  на числа,  оканчивающиес | 2 |  |  | Уметь выполнять устно арифметические действия над | Знать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | я нулями |  |  |  | числами в пределах 100 и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах 100 |  |
| 87 |  | Решение задач на движение в противоположн ых  направлениях | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи на движение в противоположных направлениях арифметическим способом | Навык установления зависимостей между величинами, характеризующими процессы:  движения (пройденный путь, время, скорость). Арифметический способ решения задач |
| 88                  89 |  | Контрольная работа по теме: «Умножение и деление  на числа,  оканчивающиес я нулями» (40 мин) Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Письменное деление на  числа,  оканчивающиес я нулями | 1                  1 |  |  | Уметь применять прием письменного умножения и деления при вычислениях Уметь проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом | Знать письменного вычисления с натуральными числами            Письменные вычисления с натуральными числами |
| 90 |  | Умножение  числа  на сумму | 1 |  |  | Уметьвыполнять письменные вычисления (умножение и деление многозначных | Знать правило умножения числа на сумму. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | чисел на однозначное число), проверять правильность выполненных вычислений |  |
| 91 |  | Письменное умножение на двузначное  число | 1 |  |  | Знать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления | Навык использования свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Письменные вычисления с натуральными числами |
| 92 |  | Письменное умножение на двузначное число | 1 |  |  | Уметь выполнять письменное умножение на двузначное число | Навык письменных вычислений с натуральными числами. Способы  проверки правильности вычислений |
| 93 |  | Письменное умножение на двузначное число.  Решение задач изученных  видов | 1 |  |  | Уметьрешать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменное умножение на двузначное число | Навык решения текстовых задач арифметическим способом |
| 94-  95 |  | Письменное умножение на трехзначное  число | 2 |  |  | Уметьприменять прием письменного умножения на трехзначное число | Знать конкретный смысл умножения и деления, связи между результатами и  компонентами умножения и деления. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 96 |  | Письменное деление на двузначное  число | 1 |  |  | Уметьвыполнять письменное деление многозначных чисел на двузначное число, проверять правильность выполненных вычислений | Знать способы проверки правильности вычислений |
| 97 |  | Письменное деление на двузначное число с  остатком | 1 |  |  | Уметь выполнять письменное деление на двузначное число с остатком | Знать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления. |
| 98-  100 |  | Деление на двузначное  число | 3 |  |  | Уметьвыполнять письменное деление многозначных чисел на однозначное. На двузначное число | Знать взаимосвязь между компонентами и результатом деления |
| 101 |  | Решение задач изученных  видов | 1 |  |  | Уметьрешать текстовые задачи арифметическим способом | Навык решения решение текстовых задач арифметическим способом |
| 102 |  | Деление на двузначное  число | 1 |  |  | Уметь применять прием письменного умножения и деления при вычислениях | Знание способов проверки правильности  вычислений |
| 103 |  | Деление на двузначное число, когда в частном есть | 1 |  |  | Уметь выполнять письменные вычисления (умножение и | Навык деления чисел, использование соответствующих терминов |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | нули |  |  |  | деление многозначных чисел на однозначное, на двузначное число) |  |
| 104 |  | Закрепление по теме «Деление на двузначное число» | 1 |  |  | Деление чисел, использование соответствующих терминов. Решение текстовых задач арифметическим способом | **З**нать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления |
| 105 |  | Контрольная работа по теме «Деление на двузначное число» (40 мин) | 1 |  |  | Уметь выполнять деление на двузначное число, применять знания при проверке вычислений | Письменные вычисления с натуральными числами |
| 106 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Умножение и деление на двузначное число | 1 |  |  | Уметь выполнять работу над  ошибками | Способы проверки правильности вычислений |
| 107-  108 |  | Письменное деление на трехзначное  число | 2 |  |  | Уметь применять прием письменного умножения и деления на трехзначное число | Знать конкретный смысл умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления. |
| 109-  110 |  | Деление на трехзначное число | 2 |  |  | Уметь выполнять письменные вычисления | Знать свойства арифметических действий при выполнении  вычислений. Способы проверки правильности |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | (умножение и деление многозначных чисел на трехзначное число), проверять правильность выполненных вычислений | вычислений |
| 111 |  | Деление  с остатком | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять деление с остатком в пределах 100 | Деление с остатком. Письменные вычисления с натуральными числами |
| 112-  113 |  | Решение задач. Деление с  остатком | 2 |  |  | Уметь проверять правильность выполненных вычислений, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять деление с  остатком | Знать способы проверки правильности вычислений. Решение текстовых задач арифметическим способом. Деление с остатком |
| 114 |  | Решение задач изученных  видов | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления | Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движения  (пройденный путь, время, скорость); работы (объем всей работы, время, производительность труда); «купли-продажи» (количество товара, его цена, стоимость) |
| 115 |  | Решение уравнений | 1 |  |  | Уметь выполнять письменные | Зависимости между величинами |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | вычисления, решать уравнения |  |
| 116 |  | Контрольная работа по теме «Деление на трехзначное число» (40 мин) | 1 |  |  | Уметьрешать текстовые задачи арифметическим способом, применять знания при проверке вычислений | Письменные вычисления с натуральными числами |
| 117 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Решение  уравнений | 1 |  |  | Уметь устанавливать зависимость между величинами, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления (умножение и деление многозначных чисел на однозначное) | Знать зависимость между величинами |
| 118 |  | Решение задач | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом. | Навык решения текстовых задач арифметическим способом |
| 119 |  | Решение уравнений  и задач на  движение | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом на нахождение скорости, времени, расстояния, | Устанавливать зависимости между величинами. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы движения (пройденный путь, время, скорость) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | выполнять решение сложных уравнений |  |
| 120 | **Систе матиза ция**  **и**  **обобщ ение изучен ного** *(16 ч* | Нумерация.  Выражение.  Равенство.  Неравенство.  Уравнение | 1 |  | **Объяснять** каждый шаг в алгоритмах письменного деления  многозначного  числа на двузначное и трехзначное число. **Выполнять** письменное деление  многозначных  чисел на двузначное и трехзначное число,  опираясь на  знание алгоритмов письменного выполнениядействия *умножение.* **Осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметическо го действия деление. **Проверять** выполненные | Уметь пользоваться изученной математической терминологией, решать уравнения. | Знать последовательность чисел в пределах 100000 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | действия: умножение  делением и деление умножением. |  |  |
| 121 |  | Итоговая  контрольная  работа за II полугодие (40 мин) | 1 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять письменные вычисления с натуральными числами | Письменные вычисления с натуральными числами.  Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели) |
| 122 |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Закрепление по теме  «Арифметическ ие действия. Сложение и вычитание» | 1 |  |  | Уметь выполнять письменные вычисления, решать текстовые задачи арифметическим способом, выполнять работу над ошибками | Знать свойства сложения и вычитани |
| 123-  124 |  | Закрепление по теме  «Умножение и деление. Порядок выполнения  действий» | 2 |  |  | Уметь вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без них) | Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Нахождение значений числовых  выражений со скобками и без них |
| 125-  126 |  | Закрепление по теме  «Величины.  Решение задач» | 2 |  |  | Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в | Единицы длины, массы, времени, вместимости, площади.  Зависимости между  величинами. Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движения |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | различных единицах, решать текстовые задачи арифметическим способом | (пройденный путь,  время, скорость); работы (объем всей работы, время, производительность труда); «купли-продажи»  (количество товара, его цена, стоимость) |
| 127-  128 |  | Закрепление по теме «Задачи. Геометрические  фигуры» | 2 |  |  | Уметь распознавать изученные геометрические фигуры, решать текстовые задачи арифметическим способом | Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, многоугольники (треугольник, прямоугольник). Установление зависимостей между величинами, характеризующими процессы: движения  (пройденный  путь, время, скорость); работы (объем всей работы, время, производительность труда); «куплипродажи» (количество товара, его цена, стоимость) |
| 129 |  | Проверочная работа по теме «Решение геометрических задач» | 1 |  |  | Уметь находить периметр и площадь прямоугольника, квадрата, строить прямоугольник,  квадрат | Прямоугольник, квадрат. Периметр прямоугольника, квадрата. Нахождение неизвестной стороны прямоугольника по известным периметру и другой стороне |
| 130 |  |  |  |  |  | Уметь решать задачи геометрического содержания, распознавать геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку, выполнять работу над ошибками | Распознавание и изображение геометрических фигур. Решение задач геометрического содержания |
| 131-  133 |  | Закрепление по теме «Решение  задач изученных  видов» | 3 |  |  | Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом. Установление зависимостей между величинами,  характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость); работы (объем всей работы, время, производительность |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | труда); «купли-продажи» (количество товара, его цена, стоимость |
| 134 |  | Итоговая проверочная  работа (40 мин) | 1 |  |  | Уметь видеть математические проблемы в практических ситуациях, формализовать условие задачи, заданное в текстовой форме, в виде таблиц (диаграмм), с опорой на визуальную информацию, рассуждать и обосновывать свои действия, считать, выполнять арифметические действия,вычисле  ния, работать с данными | Знать основные понятия математики. |
| 135 |  | Анализ проверочной работы, работа  над ошибками | 1 |  |  | Уметь видеть математические проблемы в практических ситуациях, формализовать условие задачи, заданное в текстовой форме, в виде таблиц (диаграмм), с опорой на визуальную | Знать основные понятия математики. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | информацию, рассуждать и обосновывать свои действия, считать, выполнять арифметические действия,вычисле  ния, работать с данными |  |
| 136 |  | Защита проектных исследовательск их работ | 1 |  |  | Уметь работать с различными источниками информации (подбирать, отбирать, систематизироват ь, обобщать материал по заданной проблеме), презентовать исследовательску ю работу | Содержание согласуется с выбранной темой проектной исследовательской работы (по выбору учащихся). |