

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение - лицей

«Рассмотрено на МО»
Руководитель МО
Н.Сатцаева Сатцаева Н.Е.

«Согласовано»
Заместитель
школы по
Э.Б.

«Утверждено»
директора МБОУ-лицей
УБР Бирагова Л.Л.

Протокол № 1 от
« 27 » 08 2019 г.

Приказ № 45/1 от
« 30 » 08 2019 г.
« 29 » 08 2019 г.

Муниципальное общеобразовательное
учреждение- лицей г.Владикавказ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике
для 5 класса

на 2019-2020 учебный год

Составитель программы

Азизян Л.А.

Г. Владикавказ

2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 5 класса на 2018-2019 учебный год разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина «Математика, 5». Учебник «Математика» 2018г

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 классе, а в дальнейшем и в 6 классе, способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5 классе, а в дальнейшем и в 6 классе, позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Место учебного предмета в учебном плане.

На изучение математики в 5 классе отводится 6 часов в неделю (204 часа), из которых 1 час (34 часа в год) вводится за счет компонента образовательного учреждения. В результате чего увеличено количество часов на изучение разделов: «Натуральные числа и нуль», «Измерение величин», «Делимость натуральных чисел», «Обыкновенные дроби», «Повторение».

Рабочая программа рассчитана на 204 часа в год (6 часов в неделю), в том числе на проведение контрольных работ - 9 часов.

Для реализации программного содержания используется учебник: С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин Математика: учебник для 5 класса – М. Просвещение, 2019 год.

Общая характеристика учебного предмета математики в 5 классе

В курсе математики 5 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей обще интеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес,

финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание учебного предмета (204 часов)

Глава 1. Натуральные числа и нуль (52).

Ряд натуральных чисел (2). Десятичная система записи натуральных чисел (2). Сравнение натуральных чисел (2). Сложение. Законы сложения (3). Вычитание (2). Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания (3). Умножение. Законы умножения (3). Распределительный закон (3). Сложение и вычитание чисел столбиком (2). Контрольная работа №1 (1). Умножение чисел столбиком (2). Степень с натуральным показателем (2). Деление нацело (2). Решение текстовых задач с помощью умножения и деления (3). Задачи «на части» (4). Деление с остатком (3). Числовые выражения (3). Контрольная работа №2 (1). Нахождение двух чисел по их сумме и разности (5). вычисления с помощью калькулятора(1). Решение сложных занимательных задач. Исторические сведения.(3)

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) описывать свойства натурального ряда;
- 3) читать и записывать натуральные числа;
- 4) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 5) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 6) сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- 7) выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 8) формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений;
- 9) уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Обучающийся получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- 4) анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
- 5) решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.

Глава 2. Изменение величин (40).

Прямая. Луч. Отрезок (3). Измерение отрезков (2). Метрические единицы длины (2). Представление натуральных чисел на координатном луче (2). Контрольная работа № 3 (1). Окружность и круг. Сфера и шар (1). Углы. Измерение углов (2). Треугольники (3). Четырёхугольники (3). Площадь прямоугольника. Единицы площади (3). Прямоугольный параллелепипед (2). Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма (3). Единицы массы (1). Единицы времени (1). Задачи на движение (4). Контрольная работа № 4 (1). Многоугольники(2). Исторические сведения. Занимательные задачи (3).

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
- 2) строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;

- 3) выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
- 4) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 5) изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов;
- 6) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 7) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 8) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 9) измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие;
- 10) вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;
- 11) выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие;
- 12) решать задачи на движение и на движение по реке.

Обучающийся получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, со. из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- 4) решать занимательные задачи.

Глава 3. Делимость натуральных чисел (25).

Свойства делимости (3). Признаки делимости (4). Простые и составные числа (2). Делители натурального числа (3). Наибольший общий делитель (4). Наименьшее общее кратное (4). Контрольная работа № 5 (1). Использование четности и нечетности при решении задач (2). Исторические сведения. Занимательные задачи (3).

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел;
- 2) доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
- 3) классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по признакам деления на 3 и т. п.).

Обучающийся получит возможность:

- 1) решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел;
- 2) изучить тему «Многоугольники»;
- 3) изучить исторические сведения по теме;
- 4) решать занимательные задачи.

Глава 4. Обыкновенные дроби (75).

Понятие дроби (1). Равенство дробей (3). Задачи на дроби (5). Приведение дробей к общему знаменателю (4). Сравнение дробей (3). Сложение дробей (3). Законы сложения (4). Вычитание дробей (4). Контрольная работа № 6 (1). Умножение дробей (4). Законы умножения (2). Деление дробей (4). Нахождение части целого и целого по его части (2). Контрольная работа № 7 (1).

Задачи на совместную работу (4). Понятие смешанной дроби (3). Сложение смешанных дробей (3). Вычитание смешанных дробей (4). Умножение и деление смешанных дробей (5). Контрольная работа № 8 (1).

Представление дробей на координатном луче (4). Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда (3). Сложные задачи на движение по реке (2). Исторические сведения. Занимательные задачи (4).

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

- 1) преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби;
- 2) приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;

- 3) выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- 4) знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений;
- 5) решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу; выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п.;
- 6) выполнять вычисления со смешанными дробями;
- 7) вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;
- 8) выполнять вычисления с применением дробей;
- 9) представлять дроби на координатном луче.

Обучающийся получит возможность:

- 1) проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей;
- 2) решать сложные задачи на движение, на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу, на движение по реке;
- 3) изучить исторические сведения по теме;
- 4) решать исторические, занимательные задачи.

5.Повторение (9 ч).

Натуральные числа(2).Измерение величин(2). Делимость натуральных чисел(2).Обыкновенные дроби(2). Итоговая контрольная работа(1).Решение задач(3).

6.Резерв(3).

Материально- техническое обеспечение

Учебная и методическая литература

Рабочая программа ориентирована на использование учебно -методического комплекса:

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 15-е. – М.: Просвещение, 2019
2. *Математика 5 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К .Потапов , А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018
3. *Задачи на смекалку 5 класс*: И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2017

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/> Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru
- [http ://www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>

Календарно - тематическое планирование (210 ч)

Номер р темы	Тема урока	К-во ч-ов	Характеристика деятельности обучающихся (на уровне УУД)			Дата планир уемая	Дата фактичес кая
			предметные	метапредметные	личностные		
Глава I.Натуральные числа и нуль(52 ч).							
1-2	Как возникло слово математика. Ряд натуральных чисел.	2	Знать историю возникновения математики; понятия: математика, арифметика, натуральные числа, ряд натуральных чисел. Уметь различать ситуации «от числа а до b включительно» и «между а и b».	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового		
3-4	Десятичная система записи натуральных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	2	Знать систему записи натуральных чисел; понятия: система счисления, позиционная и непозиционная система счисления. Уметь читать и записывать многозначные числа.	Составлять план и последовательность действий.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
5-6	Сравнение натуральных чисел при помощи натурального ряда.	2	Знать способы сравнения натуральных чисел (при помощи натурального ряда и по их десятичной записи). Уметь записывать сравнение с помощью математической символики (знаки сравнения: $<$, $>$, $=$), обозначать натуральные числа, используя буквы латинского алфавита.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками.		

7	Использование натурального ряда для нахождения суммы натуральных чисел.	1	Знать как можно исп-ть ряд нат-х чисел для нахождения суммы чисел; Понятия: слагаемое, сумма. Уметь находить слагаемые, дающие круглую сумму, оканчивающуюся нулями.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
8-9	Законы сложения. Решение задач с использованием законов сложения.	2	Знать переместительный и сочетательный законы сложения. Уметь применять законы сложения при решении задач, находить слагаемые, дающие круглую сумму, оканчивающуюся нулями.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
10	Использование натурального ряда для нахождения разности натуральных чисел.	1	Знать как можно исп-ть ряд нат-х чисел для нахождения разности натуральных чисел; Понятия: слагаемое, сумма. Уметь находить слагаемые, дающие круглую сумму, оканчивающуюся нулями.	Составлять план и последовательность действий. Умение сам-тельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
11	Нахождение неизвестного вычитаемого, уменьшаемого, слагаемого.	1	Знать правила нахождения неизвестных компонентов при сложении и вычитании. Уметь решать уравнения в несколько действий	Составлять план и последовательность действий. Умение сам-тельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
12	Вычитание. Решение текстовых задач.	1	Знать правила нахождения неизвестных компонентов при сложении и вычитании.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить	Умение контролировать процесс и результат учебной математической		

			<i>Уметь</i> решать задачи в несколько действий	цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи	деятельности.		
13-14	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	<i>Знать</i> способы решения текстовых задач. <i>Уметь</i> решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	Умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
15	Умножение. Законы умножения.	1	<i>Знать</i> понятие «произведение», переместительный и сочетательный законы умножения. <i>Уметь</i> применять законы умножения при выполнении действий, записывать законы умножения в буквенной форме.	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.	Использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками.		
16	Нахождение значений выражений с помощью переместительного и сочетательного свойств умножения.	1	<i>Знать</i> понятие «произведение», переместительный и сочетательный законы умножения. <i>Уметь</i> применять законы умножения при выполнении действий, записывать законы умножения в буквенной форме.	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.	Использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками.		
17	Умножение. Решение текстовых задач.	1	<i>Уметь</i> применять законы умножения при решении задач.	Умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного		

				решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	способа решения		
18-19	Распределительный закон. Раскрытие скобок. Вынесение общего множителя за скобки.	2	Знать формулировку распределительного свойства и его математическую запись. Уметь применять распределительный закон при раскрытии скобок и вынесении множителя за скобки. свойство для нескольких слагаемых.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
20	Нахождение значений выражения используя распределительный закон.	1	Знать формулировку распределительного свойства и его математическую запись. Уметь применять распределительный закон при нахождении значений выражений.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
21	Сложение и вычитание столбиком поразрядно.	1	Знать правила сложения и вычитания натуральных чисел. Уметь выполнять основные действия с натуральными числами, вычисления на сложение и вычитание многозначных чисел столбиком.	Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями. Классификация по заданным критериям, установление аналогий; Вносить коррективы в действие после его завершения.	Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности.		
22	Упрощение выражений с помощью свойств сложения и	1	Знать правила сложения и вычитания натуральных чисел. Уметь выполнять упрощение	Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями. Классификация по заданным	Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности.		

	вычитания. Подготовка к контрольной работе.		выражений, используя сложение и вычитание многозначных чисел.	критериям, установление аналогий; Вносить коррективы в действие после его завершения.			
23	Контрольная работа №1 по теме: Сложение и вычитание натуральных чисел.	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		
24-25	Работа над ошибками. Умножение чисел столбиком Вычисления произведения с выбором удобного порядка действий	2	Знать смысл умножения одного числа на другое; правила определения порядка действий. Свойства умножения. Уметь умножать многозначные числа (столбиком), решать примеры в несколько действий.	Вносить коррективы в действие после его завершения. Предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики. Классификация по заданным критериям, установление аналогий;	Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности, осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности		
26-27	Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа	2	Знать определение степени, основания степени и показателя степени. Уметь представлять произведение чисел в виде степени и наоборот, находить значение квадрата и куба числа.	участие в диалоге; отражение в письменной форме своих решений, умение критически оценивать полученный ответ.	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.		
28	Деление и его свойства.	1	Знать компоненты действия деления. Уметь находить делимое по частному и делителю; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».	умение использовать общие приёмы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	Развитие мотивов учебной деятельности.		

29-30	Решение примеров на деление натуральных чисел. Деление нацело. Свойства частного.	2	Знать компоненты действия деления. Уметь выполнять деление нацело; находить делимое по частному и делителю; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».	умение использовать общие приёмы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	Развитие мотивов учебной деятельности.		
31-32	Решение текстовых задач на все действия. Решение сложных текстовых задач.	3	Знать способы решения текстовых задач. Уметь решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи арифметическим способом, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения анализировать и осмысливать текст задач, строить логическую цепочку рассуждений	умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии)	Развитие навыков сотрудничества в разных ситуациях.		
33-36	Решение задач на части с помощью простых рассуждений. Решение сложных и занимательных задач на части	4	Знать виды и способы решения текстовых задач на части. Уметь решать задачи на нахождение числа по его части и части от числа, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
37-39	Деление с остатком. Нахождение	3	Знать компоненты действия деления с остатком. Уметь выполнять деление с	использовать общие приёмы решения задач; понимать сущность	Осуществлять познавательную и личностную рефлексию		

	делимого по неполному частному, делителю и остатку. Решение задач на деление с остатком.		остатком; находить делимое по неполному частному, делителю и остатку; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».	алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её позициям партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	деятельности.		
40	Числовые выражения.	1	Знать правила порядка выполнения действий. Уметь определять и указывать порядок выполнения действий в выражении; находить значение выражения.	использовать общие приемы решения задач; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.		
41-42	Нахождение значений числовых выражений. Подготовка к контрольной работе.	2	Знать правила порядка выполнения действий. Уметь определять и указывать порядок выполнения действий в выражении; находить значение выражения.	использовать общие приемы решения задач; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.		
43	Контрольная работа №2 по теме: умножение	1	Уметь упрощать выражения, применяя распределительное свойство умножения;	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		

	и деление натуральных чисел.		находить значение выражения, содержащего действия первой и второй ступени; решать задачи на части; находить значение выражения, содержащего квадрат и куб числа.				
44	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	1	Знать компоненты действий. Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
45	Составление выражений для решения задач.	1	Знать компоненты действий. Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, составлять выражения для решения задач.	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
46-48	Решение сложных задач на нахождение двух чисел по их сумме	3	Знать компоненты действий. Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с	использовать общие приемы решения задач; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать		

	и разности.		помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.		
49	Вычисления с помощью калькулятора.	1	Знать правила пользования калькулятором. Уметь выполнять вычисления	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Развитие мотивов учебной деятельности.		
50 -52	Занимательные задачи. Исторические сведения. Решение сложных занимательных задач.	3	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
Глава II. Измерение величин (40 ч).							
53	Плоскость. Прямая.	1	Знать понятие прямой, параллельных прямых, плоскости, буквенные обозначения данных объектов. Уметь решать геометрические задачи полным перебором всех возможных случаев взаимного	классификация по заданным критериям, установление аналогий; умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.		

			расположения фигур.				
54	Прямая. Луч. Отрезок.	1	Знать понятие прямой, параллельных прямых, луча, отрезка, равных отрезков, буквенные обозначения данных фигур. Уметь решать геометрические задачи полным перебором всех возможных случаев взаимного расположения фигур.	классификация по заданным критериям, установление аналогий; умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.		
55-56	Измерение отрезков. Решение задач на нахождение длины части отрезка.	2	Знать единицы измерения отрезков, понятие приближённой длины отрезка с недостатком, с избытком, с округлением. Уметь пользоваться метрической таблицей для перевода единиц измерения.	применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи . ответственное отношение к учению; понимать смысл поставленной задачи .		
57	Метрические единицы длины.	1	Знать производные от метра единицы длины отрезков. Уметь , используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую.	классификация по заданным критериям, установление аналогий; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и	проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
58-59	Соотношение между разными единицами длины.	1	Знать единицы длины Уметь , используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую.	классификация по заданным критериям, установление аналогий; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его	проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; умение контролировать процесс и результат учебной		

				оценки и	математической деятельности.		
60-61	Координатный луч. Подготовка к контрольной работе.	2	Знать понятия координатного луча, единичного отрезка. Уметь отмечать на координатном луче точки соответствующие натуральным числам, сравнивать числа с помощью координатного луча, определять координаты точек.	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач и учёта сделанных ошибок.	мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.		
62	Контрольная работа №3 по теме: Прямая. Отрезок. Измерение отрезков.	1	Уметь , используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую, отмечать на координатном луче точки соответствующие натуральным числам, сравнивать числа с помощью координатного луча.	Контроль и оценка деятельности.	осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		
63	Окружность и круг.	1	Знать понятия окружности и её центра, радиуса, хорды, диаметра, дуги и круга. Уметь решать задачи по готовому чертежу или по чертежу, который дополняется по ходу решения задачи.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		
64	Сфера и шар	1	Знать понятия окружности и её центра, радиуса, хорды, диаметра, дуги, шара, сферы и круга. Уметь решать задачи по готовому чертежу или по	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		

			чертежу, который дополняется по ходу решения задачи.	моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.			
65-67	Углы. Виды углов. Измерение углов. Построение углов.	3	Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь определять виды углов по их внешнему виду, измерять углы с помощью транспортира, строить развёрнутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.		
68	Треугольники. Виды треугольников.	1	Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
69-70	Виды треугольников. Периметр треугольника.	2	Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам, находить периметр треугольника.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
71	Построение треугольника по трем сторонам.	1	Знать алгоритм построения треугольника. Уметь строить треугольник по трем сторонам с помощью циркуля и линейки.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
72-74	Четырёхугольник.	3	Знать понятия	адекватно оценивать	умение выстраивать		

	Прямоугольник. Квадрат. Ромб.		четырехугольника, вершин, сторон и углов, периметр четырёхугольника. Уметь находить периметр прямоугольников, квадратов и ромбов.	правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
75-77	Площадь прямоугольника. Единицы площади. Решение задач на нахождение площади прямоугольника и квадрата.	3	Знать единицы измерения площади через понятие единичного квадрата, формулы нахождения площади квадрата и площади прямоугольника. Уметь решать задачи на нахождение площади фигуры. решать практико-ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учётом остатка.	умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические умозаключения рассуждения и выводы.	- навыки сотрудничества в разных ситуациях.		
78-79	Прямоугольный параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	2	Знать понятие прямоугольного параллелепипеда и всей соответствующей терминологии. Уметь изображать проекцию прямоугольного параллелепипеда на плоскости и находить его площадь поверхности.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
80	Куб. Развертка.	1	Знать понятие куба, развертки куба и параллелепипеда и всей соответствующей	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		

			терминологии. Уметь находить площадь поверхности куба и параллелепипеда.	выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.			
81-82	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объема	2	Знать понятие единичного куба, формулу вычисления объема прямоугольного параллелепипеда. Уметь измерять объем прямоугольного параллелепипеда при помощи единичных кубов.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; применять модели и схемы для решения задач.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
83	Решение задач с применением формул площади и объема. Подготовка к контрольной работе.	1	Знать формулы вычисления объема прямоугольного параллелепипеда и куба. Уметь измерять объем прямоугольного параллелепипеда при помощи единичных кубов.	применять модели и схемы для решения задач.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
84	Контрольная работа № 4 по теме « Измерение величин»	1	Уметь находить площади прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, переводить единицы измерения, и т.д.	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		
85	Единицы массы	1	Знать единицы измерения массы и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения массы и задачи на округление.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; коммуникатив-ная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
86	Единицы времени	1	Знать единицы измерения	выполнение работы по предъяв-	умение выстраивать		

			времени и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения времени и задачи на округление.	ленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
87	Задачи на движение.	1	Знать понятия скорости, времени, расстояния, скорость сближения, скорость удаления. Уметь решать задачи на равномерное движение, движение двух участников навстречу друг другу или в одном.	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
88	Задачи на движение по реке.	1	Знать понятия собственная скорость, скорость течения, скорость по течению, скорость против течения Уметь решать задачи на движение по воде.	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
89-91	Задачи на движение в различных направлениях.	2	Знать понятия скорости, времени, расстояния, скорость сближения, скорость удаления. Уметь решать задачи на равномерное движение, движение двух участников	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и		

			навстречу друг другу или в одном.		самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
92	Исторические сведения. Решение занимательных задач.	1	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	- формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
Глава III. Делимость натуральных чисел (25 ч).							
93-94	Делимость натуральных чисел. Свойства делимости	2	Знать свойства делимости натуральных чисел. Уметь доказывать основные свойства делимости чисел.	поиск и выделение необходимой информации из различных источников; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения.	ответственное отношение к учению; умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи на выполнение свойств делимости чисел.		
95-98	Признаки делимости	4	Знать - признаки делимости на 10, на 5, на 2; признаки делимости на 9 и на 3; определения чётных и нечётных чисел. Уметь - распознавать числа, кратные 10, 9, 5, 3 и 2; определять, является ли число чётным или нечётным; выполнять устные вычисления и проверку правильности вычислений;	составлять план действий; предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; выполнение работы по предъявленному алгоритму; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; участие в диалоге, отражение в письменной форме своих	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.		

			использовать признаки делимости натуральных чисел при решении задач.	решений; критически оценивать полученный ответ.			
99-100	Простые и составные числа	2	Знать определение простого и составного числа. Уметь - распознавать простые и сложные числа; - раскладывать составные числа на множители	преобразовывать практическую задачу в познавательную; предвидеть возможность получения результата при решении задач; концентрация воли для определения затруднения	распределение функций и ролей в совместной деятельности; определить общую цель и пути её достижения; оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.		
101-103	Делители натурального числа	3	Знать определение делителя натурального числа. Уметь - раскладывать составные числа на множители; - использовать таблицу простых чисел.	сопоставлять разные способы решения задач; устанавливать закономерности использовать их при выполнении заданий; выполнять учебные действия.	задавать вопросы с целью получения нужной информации; учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки		
104-107	Наибольший общий делитель	4	Знать - определение наибольшего общего делителя (НОД); - определение взаимно простых чисел; - алгоритм нахождения НОД. Уметь - находить НОД для двух и более натуральных чисел; - определять пары взаимно простых чисел; - доказывать, являются ли числа взаимно простыми; - выполнять устные вычисления; - решать задачи арифметическим способом.	решать задачи разными способами; находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете; участие в диалоге; отражение в письменной форме своих решений; критически оценивать полученный ответ.	осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи), объединять полученные результаты; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами.		
108-112	Наименьшее общее кратное	5	Знать - какое число называют	- умение использовать приёмы решения задач;	- чувство ответственности за выполнение своей части		

			наименьшим общим кратным (НОК) чисел; - алгоритм нахождения НОК чисел. Уметь - находить НОК для двух и более натуральных чисел; - решать задачи по схеме с использованием уравнения; - объяснять, как составлено уравнение по тексту задачи.	- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; - осуществлять контроль; - адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.	работы при работе в группе; - умение признавать собственные ошибки; - адекватная самооценка; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.		
113	Контрольная работа № 5 по теме «Делимость натуральных чисел»	1	Уметь - обобщать и систематизировать знания; - раскладывать числа на простые множители; - находить НОК и НОД натуральных чисел; - распознавать взаимно простые числа; - выполнять арифметические действия с десятичными дробями.	- контроль и оценка деятельности; - осуществлять пошаговый контроль по результату.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		
114-115	Использование четности и нечетности при решении задач	2	Уметь использовать признаки и свойства чётности и нечётности при решении разнообразных задач.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.		
116-117	Исторические сведения. Занимательные задачи	2	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную;	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и		

			самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	- составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	сотрудничество.		
Глава IV. Обыкновенные дроби(75 ч).							
116	Понятие дроби	1	Знать представление о долях, понятие обыкновенной дроби, числителя и знаменателя. Уметь читать и записывать обыкновенные дроби; находить половину, треть, четверть; изображать обыкновенные дроби на координатном луче.	- выполнять работу по определённому алгоритму; - участвовать в диалоге; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий; - рассуждать, обобщать и приводить примеры.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; - осуществлять самоконтроль.		
117-119	Равенство дробей	3	Знать понятие равных дробей; сокращение дроби; несократимой дроби; основное свойство дроби. Уметь определять разные дроби; сокращать дроби; находить НОД.	- отражение в письменной форме своих решений; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; - моделировать условия; - строить логическую цепочку рассуждений.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; - сотрудничество со сверстниками в образовательной деятельности.		
120-124	Задачи на дроби	5	Знать решение задач на нахождение части числа от целого и целого числа по его части. Уметь воспроизводить изученную информацию; подбирать аргументы, соответствующие решению; правильно оформлять работу.	- участие в диалоге; - умение использовать различные приёмы для решения задач; - выбор наиболее рационального способа решения.	- аргументировано отвечать на вопросы; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - умение отражать в письменной форме свои решения; - осуществлять контроль и		

			Решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.		самоконтроль.		
125-128	Приведение дробей к общему знаменателю	4	Знать термин «кратный», основное свойство дроби. Уметь находить дополнительный множитель и приводить дроби к общему знаменателю; отражать в письменной форме свои решения.	- умение использовать приём приведения к общему знаменателю; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; - уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.		
129-131	Сравнение дробей	3	Знать правило сравнения дробей с одинаковыми и разными знаменателями; понятие правильной и неправильной дроби. Уметь свободно сравнивать дроби с одинаковыми и разными знаменателями; подбирать аргументы для доказательства своего решения.	- формировать вопросы; - строить логические рассуждения.	- приводить примеры; - делать выводы; - выступать с решением проблемы; - осмысливать ошибки.		
132-134	Сложение дробей	3	Знать применение правила сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Уметь складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями; решать задачи на сложение дробей.	- составлять алгоритм; - применять на практике правила сложения дробей.	- проверять решение; - делать выводы о верности решения; - устранять возникшие трудности.		
135-138	Законы сложения	4	Знать законы сложения. Уметь записывать законы с	- строить логические рассуждения;	- проверять решение; - делать выводы о верности		

			помощью букв; применять законы при вычислениях; демонстрировать теоретические и практические знания о различных действиях над обыкновенными дробями.	- проводить несложные доказательства рассуждений с опорой на законы сложения.	решения; - устранять возникшие трудности; - принимать точку зрения собеседника; - участвовать в диалоге.		
139-142	Вычитание дробей	4	Знать правило вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь - формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями; - выполнять вычитания дробей с разными знаменателями, используя правило; - решать задачи с помощью действия вычитания дробей.	- составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с обыкновенными дробями.		
143	Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1	Уметь - обобщать и систематизировать знания по темам; - сокращение дробей, сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.		
144-147	Умножение дробей	4	Знать - правило умножения дроби на натуральное число; - правила умножения дроби на дробь; - порядок действий при вычислениях.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;	- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской творческой и других видах		

			Уметь применять правила умножения дробей при вычислениях.	- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок; - ставить вопросы, обращаться за помощью; - предлагать помощь и сотрудничество.	деятельности.		
148-149	Законы умножения	2	Знать переместительный, сочетательный и распределительный законы. Уметь применять свойства умножения при нахождении значения выражений с дробями.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - уметь критически оценивать полученный ответ; - предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислении; - концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - уважительное отношение к чужому мнению при ведении диалога.		
150-153	Деление дробей	4	Знать правило деления дробей Уметь - применять правило деления дробей при нахождении значений числовых выражений; - применять правило деления дробей при решении уравнений, решении текстовых задач.	- применять установленные правила в планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия; - адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		
154-155	Нахождение части целого и целого по его части	2	Знать способы решения текстовых задач основных типов на дроби;	- анализировать и осмысливать текст задачи; - моделировать условие с	- формирование представлений о математике как части общечеловеческой		

			- правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби. Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.	помощью схем, рисунков; - строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; - стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.	культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; - навыки сотрудничества в разных ситуациях.		
156	Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по следующим темам курса математики: умножение и деление дробей, законы умножения, нахождения части целого и целого по его части. - сокращение дробей, сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.		
157-160	Задачи на совместную работу	4	Знать приёмы решения текстовых задач на совместную работу. Уметь решать задачи на совместную работу.	- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - анализировать и осмысливать текст задачи; - критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;		

				- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы			
161-163	Понятие смешанной дроби	3	Знать - какие числа называются смешанными; - как выделить целую часть из неправильной дроби; - как представить смешанное число в виде неправильной дроби. Уметь - читать и записывать смешанные числа; - представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей; - определять положение смешанных чисел на координатном луче; - представить смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот.	- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - применять правила и пользоваться инструкциями; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности; - определять цели, функции, участников, способы взаимодействия; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - развитие познавательного интереса, умения переносить знания в новые условия; - формирование умения провести самооценку.		
164-166	Сложение смешанной дроби	3	Знать - правило сложения смешанных чисел; - выделять целую часть из неправильной дроби и уметь добавлять её к уже имеющейся целой части.	Участие в диалоге, рождении идеи, которая позволит решить проблемную задачу. - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.		

			Уметь решать текстовые задачи с использованием смешанных чисел, выбирать рациональный способ решения.	- умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях. - умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях.	- осознание учащимися результативности своей деятельности; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ.		
167-170	Вычитание смешанных дробей	4	Знать правило вычитания смешанных дробей, правило вычитания дроби из натурального числа. Уметь приводить примеры, формулировать выводы.	- работа в диалоговом режиме; - формирование собственной системы мировоззрения. - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; - применять полученные знания для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на сложение и вычитание смешанных дробей.		
171-175	Умножение и деление смешанных дробей	5	Знать правила умножения и деления смешанных дробей, порядок действий при вычислениях. Уметь решать примеры с использованием правил умножения и деления смешанных дробей.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ. - умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы. - самостоятельно находить пути	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры. - развитие потенциала учащегося; - прогнозирование и планирование своей		

				решения поставленных задач, выход из затруднительной ситуации; - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ	дальнейшей деятельности; - проявление стремления к групповой работе.		
176	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные дроби»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме «Действия со смешанными дробями»; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.		
177-180	Представление дробей на координатном луче	4	Знать понятие положительных рациональных чисел и точек, определение среднего арифметического нескольких чисел. Уметь выбирать удобный единичный отрезок, отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, находить середину отрезка и среднее арифметическое нескольких чисел.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы. - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ. - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.		
181-183	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3	Знать термины: формула, площадь, объём, прямоугольный параллелепипед, формулы площади прямоугольника и квадрата, объёма	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием	- исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.		

			прямоугольного параллелепипеда и куба, основные элементы прямоугольного параллелепипеда. Уметь работать с единицами измерения площади и объёма, использовать формулы при решении поставленных задач.	учебной литературы. - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ; - применять полученные знания на других уроках.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на вычисление площади прямоугольника и объёма прямоугольного параллелепипеда		
184-185	Сложные задачи на движение по реке	3	Уметь решать сложные задачи на движение по реке.	- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
186-189	Исторические сведения. Занимательные задачи	2	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.		
5. Повторение (12 ч).							
192-	Натуральные	2	Знать правила сравнения,	Составлять план и по-	- ответственное отношение к		

193	числа		сложения, вычитания, умножения и деления Натуральных чисел. Уметь формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, выполнять основные действия с натуральными числами.	следовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
194-195	Измерение величин	2	Знать формулы для вычисления площадей прямоугольника и квадрата. Уметь вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие; представлять натуральные числа на координатном луче.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
196-197	Делимость натуральных чисел. НОД и НОК.	2	Уметь формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Уметь решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами.		

198-199	Обыкновенные дроби. Решение задач	2	Знать алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Уметь проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей	Умение составлять план для обобщения.	Умеете контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
200	Итоговая контрольная работа	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 5-го класса; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности		
201-204	Решение задач	3	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		