МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 106 Г. ЧЕЛЯБИНСКА»
Грибоедова ул., 35, Челябинск г., 454071, тел. (351) 772-80-20, факс 772-84-84,
E-mail: schoolchel106@bk.ruСайт: http://shkola106chel.ru/

Приложение 1.7.
к АООП ООО ФГОС

Рабочая программа учебного предмета «МАТЕМАТИКА»

Пояснительная записка

Курс математики 5–6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5–6 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7–9 классах, а так же для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических

записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, на пример решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, под хода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Рабочая программа составлена на основании:

· авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е.В. Буцко по математике для 5-6 классов общеобразовательных учреждений, которая входит в единый реестр примерных основных образовательных программ;

· фундаментального ядра содержания общего образования;

· требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Общая характеристика курса математики в 5–6 классах

Содержание математического образования в 5–6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Наглядная геометрия», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а так же приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие

понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Наглядная геометрия» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики отводится 5 часов в неделю, всего 175 часов в год.

Цели и задачи программы

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющиеся в определенных умственных навыках. Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математики в школе: содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующем деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Целью изучения курса математики в 5–6 классах является: систематическое развитие понятий числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи курса:

· развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

· научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

· развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

· дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

· развивать логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

· формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание программы

Арифметика

Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

Положительные, отрицательные числа и число 0. Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уроавнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение геометрических фигур и их конфигураций.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Изготовление моделей пространственных фигур.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Планируемые результаты освоения междисциплинарных программ

Формирование универсальных учебных действий

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных и метапредметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Создание графических объектов

Учащийся научится:

• создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

• создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;

• создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Учащийся получит возможность научиться:

• создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Учащийся научится:

• работать с особыми видами сообщений: диаграммами;

• избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Учащийся получит возможность научиться:

• проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;

• понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

Коммуникация и социальное взаимодействие

Учащийся научится:

• выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;

• участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

• использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

• осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы);

• соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Учащийся получит возможность научиться:

• взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением;

• взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.

Поиск и организация хранения информации

Учащийся научится:

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

• использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

• использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

• искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных;

• формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Учащийся получит возможность научиться:

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Учащийся научится:

• вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;

• строить математические модели.

Учащийся получит возможность научиться:

• вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;

• анализировать результаты своей деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Учащийся научится:

• моделировать с использованием виртуальных конструкторов;

• конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

• проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

Учащийся получит возможность научиться:

• проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Учащийся научится:

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

• отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

Учащийся получит возможность научиться:

• самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;

• использовать догадку, озарение, интуицию;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;

• использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

• целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

• осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Стратегии смыслового чтения и работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Учащийся научится:

• ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

определять главную тему, общую цель или назначение текста;

формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;

объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;

сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

• находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

• решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:

o ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;

o выделять не только главную, но и избыточную информацию;

o сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

o выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

o формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

Учащийся получит возможность научиться:

• анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Учащийся научится:

• структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

• преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

• интерпретировать текст:

o сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;

o обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

o делать выводы из сформулированных посылок.

Учащийся получит возможность научиться:

• выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

Работа с текстом: оценка информации

Учащийся научится:

• откликаться на содержание текста:

o связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;

o оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;

o находить доводы в защиту своей точки зрения;

• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

• в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

• использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Учащийся получит возможность научиться:

• находить способы проверки противоречивой информации;

• определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Планируемые результаты обучения математике в 5–6 классах

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:

· выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

· решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

· изображать фигуры на плоскости;

· использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

· измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

· распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

· проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

· использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

· строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

· читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или групповой), в графическом виде;

· решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

• использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять не сложные практические расчёты;

• анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Учащийся получит возможность:

• познакомиться с позиционными системами счисления и основаниями, отличными от 10;

• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится:

• выполнять операции с числовыми выражениями;

• выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

• решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

• развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

• овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Наглядная геометрия

По окончании изучения курса учащийся научится:

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;

• строить углы, определять их градусную меру;

• распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

• определять по линейным размерам развёртки фигуры, линейные размеры самой фигуры и наоборот;

• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

• научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

• научиться применять развёртки для выполнения практических расчетов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

• использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

• решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

• приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

• научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Тематическое планирование в 5 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов
1	Натуральные числа	21
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	33
3	Умножение и деление натуральных чисел	38
4	Обыкновенные дроби	18
5	Десятичные дроби	48
6	Повторение и систематизация учебного материала	17
Всего уроков		175

Календарно-тематическое планирование
по математике в 5 классе

№ п/п	**Тема урока**	**Кол часов**	**Дата проведения**	
			план	факт
1	Повторение материала начальной школы.			
2	Входная контрольная работа			
3	Введение в проектную деятельность по теме: «Натуральные числа». § 1.Ряд натуральных чисел			
4	Практикум по теме: «Ряд натуральных чисел».			
5	§ 2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел			
6	Практикум по теме: «Десятичная запись натуральных чисел»			
7	§ 3.Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.			
8	Практикум по теме: «Отрезок. Длина отрезка. Ломаная».			
9	Развивающие задачи по теме: «Отрезок. Длина отрезка. Ломаная».			
10	Самостоятельная работа по теме: «Отрезок. Длина отрезка. Ломаная».			
11	§ 4.Плоскость. Прямая. Луч			
12	Решение задач по теме: «Плоскость. Прямая. Луч».			

13	Практикум по теме: «Плоскость. Прямая. Луч».			
14	§ 5.Шкала. Координатный луч.			
15	Практическая работа : «Построение точек на координатном луче».			
16	Задачи по теме: «Шкала. Координатный луч».			
17	§ 6.Сравнение натуральных чисел.			
18	Практикум по теме: «Сравнение натуральных чисел».			
19	§1-§6. Обобщение и систематизация знаний.			
20	Контрольная работа № 1 «Натуральные числа»			
21	Анализ контрольной работы №1. Защита проектов по теме: «Натуральные числа».			
22	Введение в проектную деятельность по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел». § 7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.			
23	Практикум по теме: «Сложение натуральных чисел. Свойства сложения».			
24	Решение задач на сложение натуральных чисел.			
25	Упрощение выражений, содержащих сложение натуральных чисел.			
26	§8.Вычитание натуральных чисел			
27	Практикум по теме: «Вычитание натуральных чисел».			
28	Решение задач по теме: «Вычитание натуральных чисел».			
29	Упрощение выражений, содержащих вычитание натуральных чисел.			
30	Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел и их свойства».			
31	§ 9.Числовые и буквенные выражения. Формулы			
32	Решение задач, содержащих числовые и буквенные выражения.			
33	Периметр. Нахождение пройденного пути. Стоимость покупки.			
34	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел».			
35	Анализ контрольной работы №2. § 10. Уравнение.			
36	Уравнение.			
37	Нахождение корней уравнений.			
38	§ 11.Угол. Обозначение углов			
39	Практикум по теме: «Углы. Обозначение углов».			
40	§ 12.Виды углов. Измерение углов.			
41	Практикум по теме: «Виды углов. Измерение углов».			
42	Практикум по теме: «Построение углов с помощью транспортира»			
43	Построение угла заданной величины.			
44	Построение биссектрисы угла.			
45	§ 13. Многоугольники. Равные фигуры			
46	Вычисление периметра многоугольника.			

47	§ 14. Треугольник и его виды.			
48	Решение задач на построение треугольников с помощью линейки и транспортира.			
49	Решение задач на нахождение периметра треугольников.			
50	§ 15. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры			
51	Вычисление периметра прямоугольника и квадрата.			
52	Обобщение и систематизация знаний.			
53	Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»			
54	Анализ контрольной работы №3. Защита проектов по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».			
55	Введение в проектную деятельность по теме: «Умножение и деление натуральных чисел». § 16.Умножение. Переместительное свойство умножения.			
56	Практикум по теме: «Умножение. Переместительное свойство умножения».			
57	Решение задач на умножение.			
58	Решение задач с помощью формул.			
59	§ 17. Сочетательное и распределительное свойства умножения.			
60	Удобный порядок действий.			
61	Упрощение выражений.			
62	§ 18. Деление.			
63	Практикум по теме: «Деление»			
64	Решение задач на деление.			
65	Решение уравнений по теме: «Деление».			
66	Нахождение скорости и времени в задачах на движение.			
67	Решение смешанных задач.			
68	Самостоятельная работа по теме: «Деление».			
69	§ 19.Деление с остатком			
70	Практикум по теме: «Деление с остатком».			
71	Решение задач с помощью уравнений.			
72	§ 20.Степень числа.			
73	Практикум по теме: «Степень числа».			
74	Обобщение материала по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».			
75	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»			
76	Анализ контрольной работы №4. § 21. Площадь. Площадь прямоугольника.			
77	Практикум по теме: «Площадь. Площадь прямоугольника».			
78	Решение задач на нахождение площади прямоугольника и квадрата.			
79	Решение задач с практическим содержанием.			
80	§ 22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.			
81	Вычисление площади поверхности			

	прямоугольного параллелепипеда и куба.			
82	Многогранники. Пирамида.			
83	§ 23. Объём прямоугольного параллелепипеда.			
84	Нахождение объема прямоугольного параллелепипеда и куба.			
85	Нахождение объема многогранника, составленного из прямоугольных параллелепипедов.			
86	Решение задач с практическим содержанием.			
87	§ 24.Комбинаторные задачи.			
88	Практикум по теме: «Комбинаторные задачи».			
89	Решение комбинаторных задач различной сложности.			
90	Обобщение и систематизация знаний			
91	Контрольная работа № 5 «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»			
92	Анализ контрольной работы № 5. Защита проектов по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»			
93	Введение в проектную деятельность по теме: Обыкновенные дроби». § 25.Понятие обыкновенной дроби.			
94	Практикум по теме: «Понятие обыкновенной дроби».			
95	Решение задач по теме: «Обыкновенные дроби».			
96	Нахождение дроби от числа.			
97	Нахождение числа по его дроби.			
98	§ 26. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.			
99	Сравнение дробей.			
100	Решение задач по теме: «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей».			
101	§ 27. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
102	Практикум по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».			
103	§ 28. Дроби и деление натуральных чисел.			
104	§ 29. Смешанные числа.			
105	Сложение смешанных чисел.			
106	Вычитание смешанных чисел.			
107	Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел.			
108	Обобщение и систематизация знаний			
109	Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»			
110	Анализ контрольной работы № 6. Защита проектов по теме: «Обыкновенные дроби».			
111	Введение в проектную деятельность по теме: Десятичные дроби». § 30.Представление о десятичных дробях.			

112	Представление о десятичных дробях. Чтение и запись десятичных дробей.			
113	Запись единицы измерения в виде десятичной дроби.			
114	Изображение десятичных дробей на координатном луче.			
115	§ 31. Сравнение десятичных дробей.			
116	Практикум по теме: «Сравнение десятичных дробей».			
117	Самостоятельная работа по теме: «Запись десятичных дробей. Сравнение десятичных дробей».			
118	§ 32. Округление чисел. Прикидки.			
119	Практикум по теме: «Округление чисел».			
120	Задачи с практическим содержанием.			
121	§ 33. Сложение и вычитание десятичных дробей.			
122	Практикум по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей».			
123	Решение уравнений.			
124	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей.			
125	Сложение и вычитание десятичных дробей.			
126	Обобщение материала по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей».			
127	Контрольная работа № 7 «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей »			
128	Анализ контрольной работы № 7. § 34. Умножение десятичных дробей.			
129	Умножение десятичной дроби на натуральное число.			
130	Умножение десятичных дробей.			
131	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.			
132	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01 и т.д.			
133	Решение задач на умножение десятичных дробей.			
134	Практикум по теме: «Умножение десятичных дробей».			
135	§ 35. Деление десятичных дробей.			
136	Деление десятичной дроби на натуральное число.			
137	Практикум по теме: «Деление десятичной дроби на натуральное число».			
138	Деление десятичных дробей.			
139	Практикум по теме: «Деление десятичных дробей».			
140	Деление десятичной дроби на 10,100, 1000 и т.д.			
141	Деление десятичной дроби на 0,1, 0,01 и т.д.			
142	Решение задач на деление десятичных дробей.			
143	Обобщение материала по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».			
144	Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»			

145	Анализ контрольной работы № 8. § 36. Среднее арифметическое. Среднее значение величины.			
146	Среднее арифметическое. Среднее значение величины.			
147	Решение задач по теме: «Среднее арифметическое. Среднее значение величины».			
148	§37 Проценты. Нахождение процентов от числа.			
149	Практикум по теме: «Проценты. Нахождение процентов от числа».			
150	Решение задач по теме: «Проценты. Нахождение процентов от числа».			
151	Практикум по решению задач на проценты.			
152	§38. Нахождение числа по его процентам.			
153	Практикум по теме: «Нахождение числа по его процентам».			
154	Решение задач по теме: «Нахождение числа по его процентам».			
155	Практикум по решению задач на проценты.			
156	Обобщение и систематизация знаний.			
157	Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты»			
158	Анализ контрольной работы № 9. Защита проектов по теме: «Десятичные дроби».			
159	Натуральные числа.			
160	Практикум по теме: «Натуральные числа».			
161	Сложение и вычитание натуральных чисел.			
162	Умножение и деление натуральных чисел.			
163	Обыкновенные дроби.			
164	Действия с дробями и смешанными числами.			
165	Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по его дроби.			
166	Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями.			
167	Все действия с десятичными дробями.			
168	Проценты.			
169	Формулы.			
170	Итоговая контрольная работа.			
171	Анализ итоговой контрольной работы.			
172	Нахождение значений выражений.			
173	Решение задач по материалу 5 класса.			
174	Обобщающее повторение материала 5 класса.			
175	Итоговый урок по материалу 5 класса.			

Тематическое планирование в 6 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов
1	Повторение материала за курс 5 класса	2
2	Делимость натуральных чисел	18
3	Обыкновенные дроби	38
4	Отношения и пропорции	29
5	Рациональные числа и действия над ними	72
6	Повторение и систематизация учебного материала	14
7	Итоговая комбинированная контрольная работа	1
	Всего уроков	175

Календарно-тематическое планирование
по математике в 6 классе

№ п/п	**Тема урока**	**Кол. часов**	**Дата проведения**	
			план	факт
1	Повторение материала за курс 5 класса	1		
2	Входная контрольная работа	1		
	Глава 1. Делимость натуральных чисел (18 ч)			
3	Введение в проектную деятельность по теме: «Делимость натуральных чисел». § 1.Делители и кратные. Основные понятия темы.	1		
4	Делители и кратные. Делимость чисел.	1		
5	§ 2.Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1		
6	Практикум по теме: «Признаки делимости на 10, на 5 и на 2».	1		
7	Исследовательская работа по теме: «Признаки делимости на 10, на 5 и на 2».	1		

8	§ 3.Признаки делимости на 9 и на 3.	1		
9	Практикум по теме: «Признаки делимости на 9 и на 3».	1		
10	Исследовательская работа по теме: «Признаки делимости на 9 и на 3».	1		
11	§ 4.Простые и составные числа.	1		
12	Разложение числа на простые множители	1		
13	§ 5.Наибольший общий делитель.	1		
14	Нахождение наибольшего общего делителя чисел. Взаимно простые числа.	1		
15	Наибольший общий делитель.	1		
16	§ 6.Наименьшее общее кратное.	1		
17	Практикум по теме: «Наименьшее общее кратное».	1		
18	Решение задач практического содержания.	1		
19	Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»	1		
20	Анализ контрольной работы № 1.Защита проектов по теме: «Делимость натуральных чисел».	1		
	Глава 2. Обыкновенные дроби (38 ч)			
21	§ 7.Основное свойство дроби	1		
22	Практикум по теме: «Основное свойство дроби».	1		
23	§8. Сокращение дробей.	1		
24	Практикум по теме: «Сокращение дробей».	1		
25	Самостоятельная работа по теме: «Основное свойство дроби. Сокращение дробей».	1		
26	§ 9.Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Основные понятия темы.	1		
27	Приведение дробей к общему знаменателю.	1		
28	Сравнение дробей.	1		
29	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1		
30	§ 10.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Основные понятия темы.	1		
31	Практикум по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1		
32	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
33	Решение уравнений и задач по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1		
34	Обобщение материала §7-§10.	1		
35	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»	1		
36	Анализ контрольной работы № 2. § 11.Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число.	1		
37	Умножение дробей.	1		
38	Практикум по теме: «Умножение дробей».	1		
39	Нахождение значения выражения.	1		
40	Решение задач на умножение дробей.	1		
41	§ 12.Нахождение дроби от числа.	1		
42	Практикум по теме: «Нахождение дроби от числа».	1		
43	Нахождение процентов от числа.	1		
44	Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»	1		

45	Анализ контрольной работы № 3. § 13.Взаимно обратные числа.	1		
46	§ 14.Деление дробей. Основные понятия темы.	1		
47	Деление дробей.	1		
48	Практикум по теме: «Деление дробей».	1		
49	Решение задач по теме: «Деление дробей».	1		
50	Нахождение значения выражения, содержащего все действия с дробями.	1		
51	§ 15. Нахождение числа по заданному значению его дроби.	1		
52	Практикум по теме: «Нахождение числа по заданному значению его дроби».	1		
53	Решение задач по теме: «Нахождение числа по заданному значению его дроби».	1		
54	§ 16. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1		
55	§ 17. Бесконечные периодические десятичные дроби.	1		
56	§ 18.Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1		
57	Контрольная работа № 4 «Деление дробей»	1		
58	Анализ контрольной работы № 4. Защита проектов по теме: «Обыкновенные дроби».	1		
	Глава 3. Отношения и пропорции (29 ч)			
59	Введение в проектную деятельность по теме: «Отношения и пропорции» § 19. Отношения.	1		
60	Практикум по теме: «Отношения».	1		
61	§ 20.Пропорции.	1		
62	Практикум по теме: «Пропорции».	1		
63	Решение задач по теме: «Пропорции».	1		
64	Нахождение неизвестного члена пропорции.	1		
65	§ 21.Процентное отношение двух чисел.	1		
66	Практикум по теме: «Процентное отношение двух чисел».	1		
67	Решение задач по теме: «Процентное отношение двух чисел».	1		
68	Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»	1		
69	Анализ контрольной работы № 5. § 22. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1		
70	Решение задач по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»	1		
71	Практикум по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости».	1		
72	§ 23. Деление числа в данном отношении.	1		
73	Решение задач по теме: «Деление числа в данном отношении».	1		
74	§ 24. Окружность и круг.	1		
75	Решение задач по теме: Окружность и круг».	1		
76	§ 25. Длина окружности. Площадь круга.	1		
77	Практикум по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1		

78	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1		
79	§ 26. Цилиндр, конус, шар.	1		
80	§ 27. Диаграммы.	1		
81	Столбчатые диаграммы.	1		
82	Круговые диаграммы.	1		
83	§ 28. Случайные события. Вероятность случайного события.	1		
84	Решение задач по теме: «Случайные события. Вероятность случайного события».	1		
85	Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1		
86	Анализ контрольной работы № 6. Защита проектов по теме: «Отношения и пропорции».	1		
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними (72 ч)				
87	Введение в проектную деятельность по теме: Рациональные числа и действия над ними». § 29. Положительные и отрицательные числа	1		
88	Практикум по теме: «Положительные и отрицательные числа».	1		
89	§ 30. Координатная прямая.	1		
90	Построение точек на координатной прямой.	1		
91	Практикум по теме: «Координатная прямая».	1		
92	§ 31. Целые числа. Рациональные числа	1		
93	Практикум по теме: «Рациональные числа».	1		
94	§ 32. Модуль числа.	1		
95	Практикум по теме: «Модуль числа».	1		
96	Нахождение расстояния между точками на координатной прямой.	1		
97	§ 33. Сравнение чисел.	1		
98	Сравнение рациональных чисел.	1		
99	Сравнение рациональных чисел. Числовые неравенства.	1		
100	Практикум по теме: «Сравнение рациональных чисел».	1		
101	Контрольная работа № 7 «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»	1		
102	Анализ контрольной работы № 7. § 34.Сложение рациональных чисел. Основные понятия темы.	1		
103	Сложение рациональных чисел	1		
104	Практикум по теме: Сложение рациональных чисел».	1		
105	Нахождение значения числового выражения.	1		
106	§ 35. Свойства сложения рациональных чисел.	1		
107	Практикум по теме: «Свойства сложения рациональных чисел».	1		
108	§ 36. Вычитание рациональных чисел. Основные понятия темы.	1		
109	Вычитание рациональных чисел.	1		
110	Практикум по теме: «Вычитание рациональных чисел».	1		

111	Решение уравнений.	1		
112	Нахождение значения числового выражения.	1		
113	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1		
114	Анализ контрольной работы № 8. §37. Умножение рациональных чисел.	1		
115	Практикум по теме: «Умножение рациональных чисел».	1		
116	Нахождение значения числового выражения.	1		
117	Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной.	1		
118	§38. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1		
119	Применение переместительного и сочетательного свойства умножения рациональных чисел.	1		
120	Коэффициент.	1		
121	§39. Распределительное свойство умножения.	1		
122	Практикум по теме: «Распределительное свойство умножения».	1		
123	Правила раскрытия скобок и их применение при упрощении выражений.	1		
124	Приведение подобных слагаемых.	1		
125	Нахождение значения выражения.	1		
126	§40. Деление рациональных чисел.	1		
127	Практикум по теме: «Деление рациональных чисел».	1		
128	Нахождение значения числового выражения, содержащего все действия с рациональными числами.	1		
129	Деление рациональных чисел.	1		
130	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1		
131	Анализ контрольной работы № 9. §41.Решение уравнений. Основные понятия темы.	1		
132	Решение уравнений с использованием правил переноса слагаемых из одной части уравнения в другую.	1		
133	Практикум по теме: Решение уравнений».	1		
134	Раскрытие скобок при решении уравнений.	1		
135	Самостоятельная работа по теме: «Решение уравнений».	1		
136	§42. Решение задач с помощью уравнений. Основные понятия темы.	1		
137	Решение задач с помощью уравнений.	1		
138	Практикум по теме: «Решение задач с помощью уравнений».	1		
139	Решение задач с практическим содержанием.	1		
140	Решение задач на движение.	1		
141	Самостоятельная работа по теме: «Решение задач с помощью уравнений».	1		
142	Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1		
143	Анализ контрольной работы № 10.	1		

	§43. Перпендикулярные прямые.			
144	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых с помощью чертёжного угольника.	1		
145	Решение задач по теме: «Перпендикулярные прямые».	1		
146	§44. Осевая и центральная симметрии. Основные понятия темы.	1		
147	Осевая и центральная симметрии.	1		
148	Практическая работа по теме: «Осевая и центральная симметрии».	1		
149	§45. Параллельные прямые.	1		
150	Практикум по теме: «Параллельные прямые».	1		
151	§46. Координатная плоскость. Основные понятия темы.	1		
152	Координатная плоскость.	1		
153	Построение точек в координатной плоскости.	1		
154	Красивые задания по теме: «Координатная плоскость».	1		
155	§47. Графики.	1		
156	Практикум по теме: «Графики».	1		
157	Контрольная работа № 11 «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. графики»	1		
158	Защита проектов по теме: «Рациональные числа и действия над ними».	1		
	Повторение и систематизация учебного материала (14 ч)			
159	Анализ контрольной работы № 11. Повторение курса 6 класса: «Делимость натуральных чисел».	1		
160	Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
161	Умножение и деление дробей.	1		
162	Все действия с обыкновенными дробями.	1		
163	Отношения и пропорции. Решение задач.	1		
164	Итоговая комбинированная контрольная работа	1		
165	Анализ итоговой контрольной работы. Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Решение задач.	1		
166	Сложение и вычитание рациональных чисел.	1		
167	Умножение и деление рациональных чисел.	1		
168	Нахождение значения выражения, содержащего все действия с обыкновенными дробями.	1		
169	Нахождение значения числового выражения, содержащего все действия с рациональными числами.	1		
170	Решение уравнений..	1		
171	Решение задач с помощью уравнений.	1		
172	Длина окружности. Площадь круга.	1		
173	Координатная плоскость.	1		
174	Итоговый тест за курс 6 класса.	1		
175	Итоговый урок.	1		

	всего		175	

Программно-методическое обеспечение рабочей программы

Программа:

Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 112 с.

Учебный комплект для учащихся:

1. Мерзляк А.Г. Математика : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013. – 304 с. : ил.

2. Мерзляк А.Г. Математика : 5 класс : Рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012. – 112 с. : ил.

3. Мерзляк А.Г. Математика : 5 класс : Рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012. – 80 с. : ил.

4. Мерзляк А.Г. Математика: 5 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. – 144 с. : ил.

5. Мерзляк А.Г. Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013. – 304 с. : ил.

6. Мерзляк А.Г. Математика : 6 класс : Рабочая тетрадь №1 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. – 96 с. : ил.

7. Мерзляк А.Г. Математика : 6 класс : Рабочая тетрадь №2 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. – 48с. : ил.

8. Мерзляк А.Г. Математика : 6 класс : Рабочая тетрадь №3 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. – 80 с. : ил.

9. Мерзляк А.Г. Математика: 6 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. – 144 с. : ил.

Методические разработки для учителя:

Буцко Е.В. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. – М. : Вентана-Граф, 2013. – 288 с. : ил.

Мониторинговый инструментарий:

1. Жохов В.И. Математический тренажёр. 5 класс : пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов. – 4-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2013. – 80 с. : ил.

2. Мерзляк А.Г. Математика: 5 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013. – 144 с. : ил.

3. Математика. 5-6 класс. Тесты для промежуточной аттестации. Издание четвёртое, переработанное/ Под ред. Ф. Ф. Лысенко, Л. С. Ольховой, С. Ю. Кулабухова — Ростов-на-Дону. Легион; Легион-М, 2010. — 160 с. — (Промежуточная аттестация. Математика)

4. Минаева С.С. 20 тестов по математике: 5-6 классы / С.С. Минаева. — 6-е изд., перераб. и доп.— М.: Издательство «Экзамен», 2011. — 159, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

5. Тульчинская Е.Е. Математика. 5–6 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.Е. Тульчинская. – 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 96 с. : ил.

6. Тульчинская Е.Е. Математика. 5 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е.Е. Тульчинская. – 3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2010. – 112 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Универсальные учебные действия, формируемые

в курсе математики 5–6 классов

	Познавательные УУД **Развиваем умения:**
1.	сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
2.	осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
3.	выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения;
4.	сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам;
5.	выявлять сходства и различия объектов;
6.	выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах;
7.	классифицировать объекты;
8.	выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения;
9.	приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
10.	выделять существенную информацию из текстов;
11.	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
12.	осуществлять синтез как составление целого из частей;
13.	выделять закономерность;
14.	владеть общим приемом решения задач;
15.	выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
16.	применять схемы, модели для получения информации;
17.	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
18.	устанавливать аналогии;
19.	выделять закономерность;
20.	ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
21.	устанавливать причинно-следственные связи;
22.	строить логические цепи рассуждений;
23.	поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
24.	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях
25.	осуществлять сравнение по заданным критериям;
26.	учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов.

	Коммуникативные УУД **Развиваем умения:**
1.	поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
2.	навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;
3.	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
4.	точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;
5.	находить в тексте информацию, необходимую для решения;
6.	обмениваться знаниями с одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;
7.	планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
8.	управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);
9.	выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;
10.	слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;

Регулятивные УУДазвиваем умения:

1.	определять целевые установки учебной деятельности;
2.	определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
3.	составлять план последовательности действий;
4.	самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
5.	оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»;
6.	прогнозировать результат и уровень усвоения;
7.	формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
8.	оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
9.	формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию в преодолении препятствий;
10.	вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
11.	осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции;
12.	осознавать уровень и качество усвоения результата;
13.	проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности;
14.	осуществлять контроль деятельности («что сделано») и пощаговый контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
15.	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель.