

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Киселевского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 25»

РАССМОТРЕНО:
на заседании методического
совета протокол № 1
от « 29 » августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УВР
_____ Е.Л.Габерт
« 30 » августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА
ПО МАТЕМАТИКЕ**

(в рамках занятий по функциональной грамотности)

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-9 КЛАССОВ

Киселевск, 2023

I. Планируемые результаты освоения курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты усвоения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- ✓ формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

в метапредметном направлении:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение 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;
- ✓ умение работать по алгоритму и составлять алгоритм действий;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- ✓ смысловое чтение;
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- ✓ первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- ✓ умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- ✓ умение 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;
- ✓ умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- ✓ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- ✓ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии предложенным алгоритмом;
- ✓ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- ✓ умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

обучающиеся

- ✓ овладеют базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; расширят представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- ✓ сформируют умения работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- ✓ расширят представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладеют навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- ✓ овладеют символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; совершенствуют умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; отработают применение алгебраических преобразований, аппарата уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- ✓ овладеют системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умением использовать функционально – графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- ✓ овладеют основными способами представления и анализа статистических данных; расширят представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

- ✓ овладеют геометрическим языком, умением использовать его для описания предметов окружающего мира; расширят пространственные представления и изобразительные умения, совершенствуют навыки геометрических построений;
- ✓ усвоят систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, совершенствуют умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- ✓ совершенствуют умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- ✓ научатся применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- ✓ научатся контролировать себя, находить ошибки в работе и самостоятельно их исправлять;
- ✓ овладеют операциями анализа, сравнения, синтеза.
- ✓ научатся выделять основное в содержании части или рассказа в целом, определить с помощью учителя смысл прочитанного;
- ✓ научатся ориентироваться во времени и в пространственных представлениях;
- ✓ научатся выделять существенные элементы, части.
- ✓ научатся устанавливать закономерности, находить сходства – различия, тождество, соотносить часть – целое, сравнивать по существенным признакам, выделять четвертый лишний предмет и др.
- ✓ сформируют коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ✓ овладеют устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

обучающиеся получают возможность:

- ✓ *повысить уровень общего развития учащихся;*
- ✓ *восполнить пробелы предшествующего обучения и развития;*
- ✓ *сформируют доступные учащимся математические знания и умения, рассмотрят возможности их практического применения в повседневной жизни, основных видах трудовой деятельности, при изучении других учебных предметов;*
- ✓ *корректировать недостатки их познавательной деятельности и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика на различных этапах обучения;*
- ✓ *индивидуальной работы по формированию недостаточно освоенных умений и навыков;*
- ✓ *научиться планировать целенаправленную деятельность, сформировать навыки контроля и самоконтроля, аккуратности, умения принимать решение;*
- ✓ *повысить уровень мотивации к учёбе и, как следствие, повысить успеваемость по предмету;*
- ✓ *сформировать активную жизненную позицию;*
- ✓ *приобрести умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;*
- ✓ *научиться работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;*
- ✓ *научиться формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;*
- ✓ *развить умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности.*

II. Содержание курса «Коррекционная работа по математике»

Содержание курса «Коррекционная работа по математике» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, математической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Программа курса направлена на развитие логического и абстрактного мышления, на развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности, на формирование личностных и метапредметных УУД, а также на повышение качества освоения учебного предмета математика.

5 класс

Введение

История развития математики. Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Основные цели занятий:

- × формирование представлений о математике;
- × знакомство с историей развития математики.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × коллективная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × творческая работа
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × работа с различными источниками информации
- × подготовка докладов, рефератов

Натуральные числа

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Основная цель — систематизировать и обобщать сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у учащихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков.

Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи.

В ходе изучения темы закрепляются понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному штриху на координатном луче.

Основные цели занятий:

- × развитие математических представлений;
- × совершенствование вычислительных навыков;
- × формирование наглядных геометрических представлений;
- × формирование понимания и объяснения смысла математических понятий;
- × совершенствование мыслительных операций;
- × совершенствование вычислительных навыков;
- × развитие аналитических способностей.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная

- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × эксперимент
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × выполнение измерений с элементами исследования

Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Основная цель — закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями.

В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложения и вычитания).

Основные цели занятий:

- × формирование умения извлекать новую информацию при работе с текстом;
- × совершенствование мыслительных операций;
- × развитие умения классифицировать модели по внешнему виду;
- × умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы;
- × развитие умения устанавливать родовидовые отношения;
- × развитие внимания, памяти, мышления;
- × формирование умения обобщать понятия.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × творческая работа
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × ответы на вопросы
- × применение знаний в новой ситуации
- × решение проблемных вопросов
- × дискуссии
- × творческие задания
- × составление рецензии
- × мини-исследование
- × развивающие и дидактические игры
- × выявление ошибок

Умножение и деление натуральных чисел

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Степень числа. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Основная цель — закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводится понятие степени (с натуральным показателем), квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий.

Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на ... (в ... раз)», «меньше на ... (в ... раз)», а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и пройденным путем; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнения так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

Основные цели занятий:

- × развитие вычислительных навыков;
- × формирование навыка использования свойств чисел и правил действий с натуральными числами при решении практических задач;
- × формирование умения оценивать способы и результаты вычислений;
- × формирование умения строить цепочки рассуждений и умозаключение;
- × формирование умения оценивать результаты;
- × развитие умения использовать геометрический язык;
- × развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- × развитие внимания, памяти, мышления;
- × формирование умения моделировать рассуждения.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × взаимопроверка
- × тестирование
- × творческая работа
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × дискуссии
- × математические соревнования
- × выявление ошибок
- × представление информации разными способами
- × работа с различными источниками информации

Обыкновенные дроби

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Основная цель - познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа и представлению смешанного числа в виде неправильной дроби. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от учащихся.

Основные цели занятий:

- × развитие вычислительных навыков;
- × формирование навыка оперировать математическими понятиями;
- × формирование понимания и объяснения смысла позиционной записи чисел;
- × развитие внимания, памяти, мышления;
- × формирование умения строить модели по представленной информации.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × тестирование
- × ответы на вопросы
- × применение знаний в новой ситуации
- × дискуссии
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × решение задач с неполными данными
- × решение задач – вопросов вида «Что произойдет, если ...?»
- × творческие задания
- × разгадывание и составление ребусов, кроссвордов, стихов, загадок
- × математические соревнования
- × выявление ошибок

Десятичные дроби

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач. Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач. Появление десятичной записи чисел.

Основная цель - выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей? умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

При введении десятичных дробей важно добиться того, чтобы у учащихся сформировалось четкое представление о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умение читать, записывать, сравнивать десятичные дроби. Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. При изучении операции округления числа вводится новое понятие - «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение, вычитание, умножение и деление, данные в которых выражены десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

Основные цели занятий:

- × развитие вычислительных навыков;
- × формирование математических представлений;
- × формирование умения понимать и объяснять смысл позиционной записи числа;
- × формирование умения оперировать понятиями;
- × коррекция вычислительных навыков;

- × формирование навыка видеть сущность понятия;
- × развитие внимания, памяти, мышления;
- × формирование навыка применять полученные знания при решении практических задач.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × мини-исследование
- × развивающие и дидактические игры
- × словарные диктанты

Решение задач

Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Решение несложных практических задач с процентами. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Основная цель – совершенствование навыков решения практических задач.

Основные цели занятий:

- × формирование навыка оценивать ситуацию, составлять план решения задачи;
- × развитие логического мышления, умения выделять этапы решения задачи;
- × формирование умения выделять характеристики рассматриваемых ситуаций;
- × развитие умения строить модель условия задачи;
- × развитие внимания, памяти, мышления.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × решение задач с проблемным содержанием
- × решение проблемных вопросов
- × дискуссии
- × подготовка докладов, рефератов
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × решение задач с неполными данными
- × решение задач – вопросов вида «Что произойдет, если ...?»
- × творческие задания
- × разгадывание и составление ребусов, кроссвордов, стихов, загадок
- × математические соревнования

Введение

История развития математики. Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Основные цели занятий:

- × формирование представлений о математике;
- × знакомство с историей развития математики.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × коллективная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × творческая работа
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × работа с различными источниками информации
- × подготовка докладов, рефератов
- × разгадывание и составление ребусов, кроссвордов, стихов, загадок
- × математические соревнования

Делимость натуральных чисел

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения - прямым подбором.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что $36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9 = 2 \cdot 18$ и т. п. Умения разложить число на простые множители не обязательно добиваться от всех учащихся.

Основные цели занятий:

- × формирование умения работать по алгоритму
- × формирование умения понимать и объяснять изученное
- × коррекция вычислительных навыков
- × формирование навыка применения полученных знаний при решении практических задач

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × эксперимент
- × обсуждение проблемной ситуации
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × применение знаний в новой ситуации

- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × доказательство идеи
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × творческие задания

Обыкновенные дроби

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель - выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.

Основные цели занятий:

- × формирование умения извлекать новую информацию
- × развитие внимания, памяти
- × совершенствование мыслительных операций
- × формирование умения обобщать понятия, применять способы рационализации вычислений
- × формирование умения моделировать рассуждения

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × эксперимент
- × взаимопроверка
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × решение проблемных вопросов
- × дискуссии
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × творческие задания
- × мини-исследование
- × развивающие и дидактические игры
- × словарные диктанты

Отношения и пропорции

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

Основные цели занятий:

- × развитие внимания, логического мышления, умения видеть важные элементы
- × формирование представлений и взаимосвязи между компонентами
- × поддержание и совершенствование ранее сформированных знаний и умений
- × формирование умения обобщать понятия, применять математические знания

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × тестирование
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × решение задач с проблемным содержанием
- × выдвижение гипотезы
- × доказательство идеи
- × выявление ошибок

Рациональные числа и действия с ними

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений. Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений. Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Основная цель - расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел, выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами, подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений, познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. В дальнейшем она будет служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем и для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой. При изучении данной темы отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь — в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{50}$.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одной переменной.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны стать знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

Основные цели занятий:

- × формирование представления о простейших математических понятиях;
- × формирование умения оперировать новыми понятиями;
- × развитие навыка применения теоретических знаний в практической деятельности;
- × развитие внимания и математической речи;
- × коррекция вычислительных навыков;
- × развитие внимания, логического мышления;
- × развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- × развитие умений извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × тестирование

- × творческая работа
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × ответы на вопросы
- × применение знаний в новой ситуации
- × математические соревнования
- × выявление ошибок
- × представление информации разными способами
- × работа с различными источниками информации

Решение задач

Использование свойств рациональных чисел при решении задач. Решение несложных практических задач с процентами. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основная цель – совершенствование навыков решения практических задач.

Основные цели занятий:

- × формирование навыка оценивать ситуацию, составлять план решения задачи;
- × развитие математического мышления, умения выделять этапы решения логических задач;
- × формирование умения выделять характеристики рассматриваемых ситуаций;
- × развитие умения строить модель условия задачи;
- × развитие внимания, памяти;
- × совершенствование умения решать практические задачи.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × решение задач с проблемным содержанием
- × решение проблемных вопросов
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × решение задач с неполными данными
- × решение задач – вопросов вида «Что произойдет, если ...?»
- × творческие задания
- × развивающие и дидактические игры
- × разгадывание и составление ребусов, кроссвордов, стихов, загадок
- × математические соревнования

7 класс

Введение

Вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей. Роль математики в развитии России.

Основные цели занятий:

- × формирование умения самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая

Виды деятельности:

- × решение проблемных вопросов
- × решение задач – вопросов вида «Что произойдет, если ...?»
- × тестирование
- × творческие задания

Линейное уравнение с одной переменной

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5 - 6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений даёт возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычисления должно уделяться серьёзное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки \geq и \leq , даётся понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально - оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия "тождественно равные выражения", "тождество", "тождественное преобразование выражений", содержание которых будет постоянно раскрываться, и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчёркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax=b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остаётся таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Основные цели занятий:

- × формирование понимания основных математических понятий;
- × развитие умения классифицировать понятия;
- × коррекция знаний;
- × формирование вычислительных навыков.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации

- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × тестирование
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × решение задач с проблемным содержанием
- × дискуссии
- × мини-исследование
- × развивающие и дидактические игры
- × выявление ошибок

Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

Основные цели занятий:

- × развитие внимания, навыков прочного запоминания;
- × формирование умения работать с условными символами;
- × развивать умение работать с геометрическими измерительными приборами.

Формы работы:

- × фронтальная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × эксперимент
- × выдвижение гипотез
- × применение знаний в новой ситуации
- × выдвижение гипотезы
- × доказательство идеи
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × представление информации разными способами

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители. Формулы сокращённого умножения. Формулы $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$, $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$, $(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$, $(a+b)(a^2-ab+b^2)=a^3+b^3$. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражения.

Основная цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями, выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители, выработать умение применять формулы сокращённого умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме даётся определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе даётся представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m : a^n = a^{m-n}$, где $m > n$, $(a^m)^n = a^{mn}$, $(ab)^n = a^n b^n$ учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y=x^2$, $y=x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика

функции $y=x^2$: график проходит через начало координат, ось Oy является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально - оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами - сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить многочленом. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьёзное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как "слева направо", так и "справа налево".

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приёмов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга

Основные цели занятий:

- × формирование представления о простейших математических понятиях;
- × развитие умения работать с условными символами;
- × коррекция вычислительных навыков;
- × формирование умения оперировать изученными понятиями;
- × развитие логического мышления;
- × развить умение видеть, осмысливать и применять изученный материал в новой ситуации;
- × формирование внимания и памяти.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × тестирование

- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × развивающие и дидактические игры
- × выявление ошибок
- × представление информации разными способами

Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

Основные цели занятий:

- × развитие грамотной математической речи,
- × совершенствование ранее сформированных знаний и умений;
- × формирование навыка применения полученных знания при решении практических задач.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × эксперимент
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на концентрацию внимания
- × выполнение измерений с элементами исследования

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.

Основные цели занятий:

- × развитие внимания, логического мышления, умения видеть важные элементы при изучении темы;
- × формирование умения оценивать способы и результаты вычислений при решении практических задач;
- × развитие памяти, формирование математической речи;
- × развивать умение видеть в изучаемом материале важные элементы, их осмысление;
- × формирование умения строить цепочки рассуждений и умозаключение на основе использования правил, логики при решении задач.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания

- × дискуссии
- × выдвижение гипотезы
- × доказательство идеи
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × представление информации разными способами

Функции и системы линейных уравнений

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и её график. Линейная функция и её график. Системы уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиком прямой пропорциональности и линейной функции общего вида, ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнить ту же задачу по графику и решить по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и её частного вида - прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы, и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия "линейное уравнение с двумя переменными". В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $ax+by=c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задач с обычного языка на язык уравнений.

Основные цели занятий:

- × развить умения видеть, оперировать, осмысливать понятия в изучаемом материал;
- × развитие внимания, памяти при работе с новыми терминами при изучении нового материала;
- × формирование представления об определенной системе;
- × развитие вычислительных навыков, внимания, памяти при работе с новыми терминами, правилами при изучении темы.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая

- × индивидуальная
- × коллективная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × развивающие игры
- × математические соревнования

Окружность и круг. Геометрические построения

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. [Четыре замечательные точки треугольника]. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель – дать учащимся систематизированные сведения об окружности и ее свойствах, вписанной и описанной окружностях.

Новыми понятиями в данной теме для учащихся будут понятия вписанной и описанной окружностей и вписанного угла. Усвоение этого материала происходит в ходе решения задач и при доказательствах теорем об окружностях, вписанных в треугольник и описанных около него. Материал, связанный с изучением четырех замечательных точек треугольника, можно рассмотреть в ознакомительном плане. Однако свойства биссектрисы угла играют важную роль во всем курсе геометрии – им нужно уделить достаточно внимания. Рассматриваются задачи на построение вписанных и описанных окружностей с помощью циркуля.

Основные цели занятий:

- × развитие словарного запаса учащихся
- × развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений
- × умение работать с геометрическими измерительными приборами
- × совершенствование умения работы с геометрическими измерительными приборами.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × эксперимент
- × проблемный диалог
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × решение задач с неполными данными
- × мини-исследование
- × выявление ошибок
- × представление информации разными способами
- × работа с различными источниками информации

8 класс

Рациональные выражения

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Основные цели занятий:

- × развитие памяти, внимания, алгоритмического мышления;
- × развитие представления о числе, математической речи;
- × формирование навыка сочетания устных и письменных приёмов вычислений;
- × развитие навыка самоконтроля;
- × развитие навыка рационального счета и анализа;
- × развитие навыков контроля;
- × развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию из математического текста;
- × совершенствование умения грамотно выражать свои мысли, оперируя математическими понятиями;
- × развитие навыка анализа, несложных преобразований для вычисления числовых выражений.

Формы работы:

- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × творческие задания
- × развивающие и дидактические игры
- × работа с различными источниками информации

Четырёхугольники

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрия.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах; сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки или прямой.

Доказательства большинства теорем данного раздела проводятся с опорой на признаки равенства треугольников, которые используются и при решении задач в совокупности с применением новых теоретических фактов. Ряд теоретических положений формулируется и

доказывается в ходе решения задач и не являются обязательными для изучения, однако допустимы ссылки на них при решении задач.

Основные цели занятий:

- × формирование навыка логического обоснования, доказательства;
- × развитие навыка смыслового чтения и работы с информацией;
- × развитие умения классифицировать, логически обосновывать математические утверждения;
- × развитие целенаправленного внимания;
- × формирование умения выделять сходство и различие понятий.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × ответы на вопросы
- × применение знаний в новой ситуации
- × решение проблемных вопросов
- × дискуссии
- × доказательство идеи
- × выполнение измерений с элементами исследования

Квадратные корни. Действительные числа

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Основные цели занятий:

- × формирование навыка исследования;

- × формирование понятия функции, как модели для описания процессов и явлений окружающего мира;
- × формирование навыка применения рассмотренных понятий;
- × формирования навыка сочетания устных и письменных приёмов вычислений;
- × коррекция навыков преобразования выражений.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × решение задач с проблемным содержанием
- × подготовка докладов, рефератов
- × словарные диктанты
- × математические соревнования
- × выявление ошибок

Подобие треугольников

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Основная цель – сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять признаки подобия треугольников, сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников.

При изучении признаков подобия треугольников достаточно доказать два из них, так как доказательства аналогичны.

Решение задач на построение методом подобия можно рассматривать с учащимися, интересующимися математикой.

Важную роль в изучении, как математики, так и смежных дисциплин играют понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, с которыми учащиеся знакомятся при изучении данной темы. Основное внимание уделяется выработке прочных навыков в решении прямоугольных треугольников, в частности с помощью микрокалькулятора.

Основные цели занятий:

- × формирование навыка исследования;
- × формирование умения распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- × развитие и тренировка образной памяти;
- × развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию.

Формы работы:

- × фронтальная
- × индивидуальная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × применение знаний в новой ситуации
- × выдвижение гипотезы

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Основные цели занятий:

- × формирование понятия об уравнении, как важнейшей математической модели, для описания реальных ситуаций;
- × развитие уверенности, простейших приемов анализа;
- × развитие алгоритмических навыков;
- × развитие внимания, простейших приемов анализа;
- × развитие умения оперировать изученным понятием;
- × развитие математических представлений.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × выдвижение гипотез
- × ответы на вопросы
- × применение знаний в новой ситуации
- × дискуссии
- × решение задач – вопросов вида «Что произойдет, если ...?»
- × творческие задания

Решение прямоугольных треугольников

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Основная цель – расширить знания учащихся о треугольниках.

Основные цели занятий:

- × формирование навыка исследования;
- × формирование понимания и объяснения смысла понятий;
- × развитие навыка самостоятельной работы, самоконтроля.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × практическая работа

- × самопроверка
- × проблемный диалог
- × применение знаний в новой ситуации
- × мини-исследование

Многоугольники. Площадь многоугольника

Понятие площади многоугольника, площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель – сформировать у учащихся понятие площади многоугольника, развить умение вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы, применять теорему Пифагора.

Основное внимание уделяется формированию практических навыков вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач.

Учащиеся знакомятся с теоремой об отношении площадей треугольников, имеющих по одному равному углу. Воспроизведение ее доказательства необязательно.

Доказательство теоремы Пифагора ведется с опорой на знания свойств площадей. Теорема, обратная теореме Пифагора рассматривается в ознакомительном порядке. Особое внимание уделяется решению задач.

Основные цели занятий:

- × развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию, группировать предметы;
- × развитие умения грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики;
- × развитие умения сравнивать, анализировать, выделять главное.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × мини-исследование

9 класс

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель - ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения

решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$. В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Основные цели занятий:

- × развитие вычислительных навыков, навыков контроля;
- × развитие навыков контроля;
- × развитие навыка рационального счета и анализа;
- × развитие памяти, внимания, алгоритмического мышления.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × доказательство идеи
- × развивающие игры
- × выявление ошибок

Решение треугольников

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель - развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников. Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Основные цели занятий:

- × развитие логического мышления и внимания;
- × развитие умения грамотно выражать свои мысли;
- × формирование аналитических навыков.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × эксперимент
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × применение знаний в новой ситуации
- × решение задач с проблемным содержанием
- × доказательство идеи
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × представление информации разными способами

- × работа с различными источниками информации

Квадратичная функция

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель - расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции - функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Основные цели занятий:

- × формирование навыков исследования;
- × формирование понятий, как модели для описания процессов и явлений окружающего мира;
- × формирование понятий, как модели для описания реальных ситуаций;
- × формирование навыков работы с графиком;
- × развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию, грамотно выражать свои мысли.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × эксперимент
- × выдвижение гипотез
- × проблемный диалог
- × применение знаний в новой ситуации
- × выдвижение гипотезы
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × выявление ошибок
- × представление информации разными способами

Правильные многоугольники

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель - расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь - к площади круга, ограниченного окружностью.

Основные цели занятий:

- × развитие умений оперировать формулами;
- × развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации
- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × творческая работа
- × выдвижение гипотез
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × выявление ошибок

Декартовы координаты

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель - познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Основные цели занятий:

- × формирование умения распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- × познакомить с опытом применения алгебраического аппарата.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × взаимопроверка
- × тестирование
- × ответы на вопросы
- × применение знаний в новой ситуации

- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × решение задач с проблемным содержанием
- × выполнение измерений с элементами исследования
- × решение задач – вопросов вида «Что произойдет, если ...?»
- × творческие задания

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Решение прикладных задач. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность. Основные правила комбинаторики. Правило суммы. Правило произведения. Частота случайного события. Вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Достоверные и невозможные события. Равновероятные события. Начальные сведения о статистике. Мода, размах и медиана. Статистические исследования.

Основная цель - ознакомить учащихся с понятиями мода, размах, медиана; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Основные цели занятий:

- × развитие логического мышления и математической речи;
- × развитие внимания, памяти;
- × коррекция вычислительных навыков;
- × развитие навыка самостоятельной работы, самоконтроля.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая

Виды деятельности:

- × практическая работа
- × эксперимент
- × творческая работа
- × применение знаний в новой ситуации
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × решение задач с проблемным содержанием
- × решение задач – вопросов вида «Что произойдет, если ...?»
- × мини-исследование
- × развивающие и дидактические игры
- × словарные диктанты
- × выявление ошибок
- × представление информации разными способами
- × работа с различными источниками информации

Векторы

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель - научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач.

Основные цели занятий:

- × развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию из чертежей и рисунков;
- × развитие логического мышления, внимания, памяти;
- × развитие вычислительных навыков.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × ответы на вопросы
- × применение знаний в новой ситуации
- × выявление ошибок

Числовые последовательности

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель - дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий. Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем. Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Основные цели занятий:

- × развитие умения классифицировать, логически обосновывать математические понятия и утверждения;
- × совершенствование навыков оперирования на базовом уровне понятиями;
- × развитие умения решать задачи на прогрессии без применения формул;
- × развитие вычислительных навыков.

Формы работы:

- × фронтальная
- × групповая
- × индивидуальная
- × коллективная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × обсуждение проблемной ситуации

- × самопроверка
- × взаимопроверка
- × выполнение упражнений на релаксацию, на концентрацию внимания
- × решение задач с проблемным содержанием
- × творческие задания
- × мини-исследование
- × выявление ошибок

Геометрические преобразования

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель - познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметрии, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Основные цели занятий:

- × развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию;
- × развитие внимания и логического мышления.

Формы работы:

- × фронтальная
- × индивидуальная
- × парная

Виды деятельности:

- × самостоятельная работа
- × практическая работа
- × эксперимент
- × решение проблемных вопросов
- × дискуссии
- × проектная деятельность
- × выдвижение гипотезы

III. Тематический план

5 класс

№ темы	модуль	кол-во часов
1	Введение	1
2	Натуральные числа	4
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	6
4	Умножение и деление натуральных чисел	7
5	Обыкновенные дроби	4
6	Десятичные дроби	9
7	Решение задач	4
	итого	35

6 класс

№ темы	модуль	кол-во часов
1	Введение	1
2	Делимость натуральных чисел	4
3	Обыкновенные дроби	7
4	Отношения и пропорции	6
5	Рациональные числа и действия с ними	13
6	Решение задач	4
	итого	35

7 класс

№ раздела	модуль	кол-во часов
1	Введение	1
2	Линейное уравнение с одной переменной	3
3	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	3
4	Целые выражения	12
5	Треугольники	4
6	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	4
7	Функции и системы линейных уравнений с двумя переменными	5
8	Окружность и круг. Геометрические построения	3
	итого	35

8 класс

№ раздела	модуль	кол-во часов
1	Рациональные выражения	8
2	Четырехугольники	5
3	Квадратные корни. Действительные числа	6
4	Подобные треугольники	4
5	Квадратные уравнения	6
6	Решение прямоугольных треугольников	3
7	Многоугольники. Площадь многоугольника	3
	итого	35

9 класс

№ раздела	модуль	кол-во часов
1	Неравенства	4
2	Решение треугольников	3
3	Квадратичная функция	6
4	Правильные многоугольники	2
5	Декартовы координаты	2
6	Элементы прикладной математики	4
7	Векторы	3
8	Числовые последовательности	4
9	Геометрические преобразования	2
	Повторение	4
	итого	34

**IV. Учебно-тематическое планирование курса
«Коррекционная работа по математике»**

5 класс

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
Введение – 1 час			
1	1	Мир чисел. Определение уровня математической подготовки обучающихся. Формирование умения самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи.	Беседа, обсуждение, практикум.
Натуральные числа – 4 часа			
2	1	Работа с объяснительным текстом по теме «Обозначение и запись натуральных чисел». Развитие представлений о числе и числовых системах.	Урок-исследование. Беседа, обсуждение практикум. Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование. Обсуждение, урок-практикум, моделирование Тестирование..
3	2	Формирование наглядных представлений о простейших фигурах: точка, отрезок, плоскость, прямая, луч.	
4	3	Формирование понимания и объяснения смысла позиционной записи натурального числа при работе с понятиями «шкалы», «координаты», «координатный луч».	
5	4	Развитие аналитических способностей при изучении темы «Меньше или больше», использовать их в реальных ситуациях.	
.Сложение и вычитание натуральных чисел – 6 часов			
6	1	Формирование умения извлекать новую информацию при работе с текстом по теме «Сложение. Свойства сложения».	
7	2	Совершенствование мыслительных операций при решении упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел. Правила вычитания».	
8	3	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы при изучении тем «Формулы» и «Уравнения».	
9	4	Развитие умения классифицировать модели по внешнему виду при изучении темы «Виды углов».	
10	5	Развитие умения устанавливать родовидовые отношения при изучении темы «Многоугольники. Равные фигуры».	
11	6	Формирование умения обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию при рассмотрении геометрических фигур.	
Умножение и деление натуральных чисел – 7 часов			
12	1	Формирование навыка использования свойств чисел и правил действий с натуральными числами при решении практических задач.	
13	2	Формирование умения оценивать способы и результаты вычислений при решении практических задач.	
14	3	Формирование умения строить цепочки рассуждений и умозаключение на основе использования правил логики при решении логических задач.	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
15	4	Формирование умения оценивать результаты вычислений при нахождении значения выражений, содержащих степень.	
16	5	Развитие умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира при изучении понятия «площадь».	
17	6	Развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений при нахождении объемов тел.	
18	7	Формирование умения моделировать рассуждения при поиске способов решения комбинаторных задач с помощью графов и таблиц.	
Обыкновенные дроби – 4 часа			
19	1	Формирование навыка оперировать понятиями обыкновенная дробь, смешанное число.	
20	2	Формирование понимания и объяснения смысла позиционной записи обыкновенной дроби.	
21	3	Формирование навыка выполнения сравнения рациональных чисел в реальных ситуациях.	
22	4	Формирование умения строить модели условия задачи и находить способы их решения с использованием смешанных чисел.	
Десятичные дроби – 9 часов			
23	1	Формирование представления о десятичных дробях и записи десятичных чисел.	
24	2	Формирование умения понимать и объяснять смысл позиционной записи десятичной дроби.	
25	3	Формирование умения оперировать на базовом уровне понятиями рациональное число, десятичная дробь.	
26	4	Коррекция вычислительных навыков при изучении темы «Сложение и вычитание десятичных дробей».	
27	5	Отработка навыков сложения и вычитания десятичных дробей.	
28	6	Коррекция вычислительных навыков при изучении темы «Умножение и деление десятичных дробей».	
29	7	Отработка навыков умножения и деления десятичных дробей.	
30	8	Формирование навыка видеть сущность понятия «процент» и возможности применения его в повседневной жизни. Применение понятия при решении практических задач.	
31	9	Решение сюжетных задач на все действия с десятичными дробями. Формирование навыка применять полученные знания при решении практических задач.	
Решение задач – 4 часа			
32	1	Формирование навыка оценивать ситуацию, составлять план решения задачи.	
33	2	Развитие логического мышления, умения выделять этапы решения задачи.	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
34	3	Формирование умения выделять характеристики рассматриваемых ситуаций. Развитие умения строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка) с целью поиска решения задачи.	
35	4	Развитие внимания, памяти. Совершенствование умения решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение).	

6 класс

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
Введение – 1 час			
1	1	Определение уровня математической подготовки обучающихся. Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.	Урок-исследование. Беседа, обсуждение практикум. Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование. Обсуждение, урок-практикум, моделирование Тестирование..
Делимость натуральных чисел– 4 часа			
2	1	Работа с объяснительным текстом по теме «Делители и кратные». Формирование умения работать по алгоритму при разложении числа на простые множители	
3	2	Формирование умения понимать и объяснять признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 6, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости.	
4	3	Коррекция вычислительных навыков при изучении темы «Делители и кратные».	
5	4	Формирование навыка применения полученных знаний при решении практических задач.	
Обыкновенные дроби – 7 часов			
6	1	Формирование умения извлекать новую информацию при работе с текстом по теме «Основное свойство дроби».	
7	2	Развитие внимания, памяти при работе с новыми терминами при изучении темы «Сокращение дробей».	
8	3	Совершенствование мыслительных операций при решении упражнений по теме «Сокращение дробей».	
9	4	Развитие внимания, памяти при работе с новыми терминами при изучении темы «Приведение дробей к общему знаменателю»	
10	5	Совершенствование мыслительных операций при решении упражнений по теме «Действия с обыкновенными дробями»	
11	6	Формирование умения обобщать понятия, применять способы рационализации вычислений при решении различных задач по данной теме.	
12	7	Формирование умения моделировать рассуждения при поиске способов решения задач на деление дробей». Проверка усвоения знаний. Тестовая работа по теме: «Обыкновенные дроби».	
Отношения и пропорции– 6 часов			
13	1	Работа с объяснительным текстом по теме «Отношения и пропорции»	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
14	2	Развитие внимания, логического мышления, умения видеть важные элементы при изучении темы «Отношения и пропорция».	
15	3	Формирование представлений и взаимосвязи между компонентами при решении упражнений по теме «Пропорция».	
16	4	Поддержание и совершенствование ранее сформированных знаний и умений при изучении данной темы.	
17	5	Формирование умения обобщать понятия, применять математические знания при решении практических задач по теме «Отношения и пропорции».	
18	6	Проверка усвоения знаний. Тестовая работа по теме: «Отношения и пропорция».	
Рациональные числа и действия с ними – 13 часов			
19	1	Формирование представления об отрицательном числе, понимания и объяснения смысла его позиционной записи. Понимание места отрицательного числа на координатной прямой.	
20	2	Формирование умения оперировать на базовом уровне понятиями положительные и отрицательные числа.	
21	3	Формирование навыка выполнения сравнения рациональных чисел в реальных ситуациях.	
22	4	Формирование понятия «модуль числа» и его геометрическая интерпретация на числовой оси.	
23	5	Развитие умения применять понятие модуля числа при решении упражнений.	
24	6	Развитие навыка применения теоретических знаний при сравнении, сложении и вычитании рациональных чисел.	
25	7	Развитие внимания и математической речи при умножении и делении рациональных чисел.	
26	8	Коррекция вычислительных навыков при изучении темы «Действия с рациональными числами».	
27	9	Развитие внимания, логического мышления при решении уравнений с рациональными числами.	
28	10	Формирование умения применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты.	
29	11	Развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений на координатной плоскости.	
30	12	Развитие умений извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в различных видах.	
31	13	Обобщение темы «Рациональные числа». Совершенствование умения моделировать рассуждения на основе изученного материала.	
Решение задач – 4 часа			
32	1	Формирование навыка оценивать ситуацию, составлять план решения задачи «на части».	
33	2	Развитие математического мышления, умения выделять этапы решения логических задач.	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
34	3	Формирование умения выделять характеристики рассматриваемых ситуаций. Развитие умения строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка) с целью поиска решения задачи.	
35	4	Развитие внимания, памяти. Совершенствование умения решать практические задачи.	

7 класс

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
Введение – 1 час			
1	1	Определение уровня математической подготовки обучающихся. Формирование умения самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи.	Урок-исследование. Беседа, обсуждение практикум. Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование. Обсуждение, урок-практикум, моделирование Тестирование..
Линейное уравнение с одной переменной – 3 часа			
2	1	Формирование понимания линейного уравнения с одной переменной при работе с уравнениями различного вида.	
3	2	Развитие умения классифицировать уравнения по внешнему виду.	
4	3	Коррекция знаний по теме «Линейное уравнение».	
Простейшие геометрические фигуры и их свойства – 3 часа			
5	1	Развитие внимания, навыков прочного запоминания при работе с новыми терминами по теме «Прямая, отрезок, луч и угол»	
6	2	Формирование умения работать с условными символами при изучении темы «Сравнение отрезков и углов».	
7	3	Развивать умение работать с геометрическими измерительными приборами при изучении темы «Перпендикулярные прямые».	
Целые выражения – 12 часов			
8	1	Формирование представления о степени с натуральным показателем, понимания и объяснения смысла его позиционной записи.	
9	2	Развитие умения работать с условными символами при изучении темы. Отработка навыков возведения в степень.	
10	3	Коррекция вычислительных навыков при изучении темы «Степень с натуральным показателем».	
11	4	Формирование умения оперировать понятиями одночлен и многочлен.	
12	5	Развитие умения выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами, с многочленами (сложение, вычитание, умножение).	
13	6	Коррекция вычислительных навыков при изучении темы «Одночлены и многочлены».	
14	7	Проверка усвоения знаний. Тестовая работа по теме «Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание, умножение».	
15	8	Развитие умения видеть и применять в изучаемом материале один из способов разложения многочленов на множители (вынесение за скобку, группировка).	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
16	9	Коррекция вычислительных навыков, формирование математической речи при изучении темы «Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений».	
17	10	Развитие логического мышления при изучении темы «Умножение разности двух выражений на их сумму».	
18	11	Развитие умения видеть, осмысливать и применять в изучаемом материале формулы сокращённого умножения.	
19	12	Формирование внимания и памяти при работе с новыми формулами. Тестовая работа.	
Треугольники – 4 часа			
20	1	Развитие речи, правильного произношения при изучении темы «Медианы, биссектрисы, и высоты треугольника».	
21	2	Формирование понимания и объяснения смысла темы «Первый признак равенства треугольника».	
22	3	Совершенствование ранее сформированных знаний и умений при изучении темы «Второй и третий признак равенства треугольника».	
23	4	Формирование навыка применения полученных знаний при решении практических задач.	
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника – 4 часа			
24	1	Развитие внимания, логического мышления, умения видеть важные элементы при изучении темы «Признаки параллельности двух прямых».	
25	2	Формирование умения оценивать способы и результаты вычислений при решении практических задач. Развитие памяти, формирование математической речи при изучении темы «Аксиомы параллельных прямых».	
26	3	Развивать умение видеть в изучаемом материале важные элементы, осмысление его в теме «Сумма углов треугольника».	
27	4	Формирование умения строить цепочки рассуждений и умозаключение на основе использования правил, логики при решении задач по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	
Функции и системы линейных уравнений с двумя переменными – 5 часов			
28	1	Развитие умения видеть, оперировать, осмысливать понятия в изучаемом материале по теме «Функции и их графики».	
29	2	Развитие внимания, памяти при работе с новыми терминами при изучении темы «Линейная функция». Проверка усвоения знаний. Тестовая работа.	
30	3	Формирование представления о системе линейных уравнений.	
31	4	Развитие вычислительных навыков, внимания, памяти при работе с новыми терминами, правилами при изучении темы: «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы».	
32	5	Обобщение темы «Системы линейных уравнений с двумя переменными». Совершенствование умения их решения.	
Окружность и круг. Геометрические построения – 3 часа			
33	1	Развитие словарного запаса учащихся по теме «Окружность и круг»	
34	2	Развитие пространственных представлений,	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>тема занятия</i>	<i>Формы занятий</i>
		изобразительных умений, навыков геометрических построений и умения работать с геометрическими измерительными приборами при изучении темы «Окружность и круг. Геометрические построения».	
35	3	Совершенствование умения работы с геометрическими измерительными приборами при решении задач по теме «Окружность и круг. Геометрические построения».	

8 класс

№ занятия	№ занятия в теме	Содержание учебного материала	Формы занятий
Рациональные выражения - 8 часов			
1	1	Развитие памяти, внимания, алгоритмического мышления при решении линейных уравнений с одной переменной.	Урок-исследование. Беседа, обсуждение практикум. Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование. Обсуждение, урок-практикум, моделирование Тестирование..
2	2	Развитие представления о числе, математической речи с включением понятия «Рациональные дроби».	
3	3	Формирование навыка сочетания устных и письменных приёмов вычислений при применении основного свойства рациональных дробей, при сокращении дробей.	
4	4	Развитие навыка самоконтроля при выполнении действий сложения и вычитания рациональных дробей.	
5	5	Развитие навыка рационального счета и анализа при умножении и делении рациональных дробей.	
6	6	Развитие вычислительных навыков, навыков контроля при возведении рациональных дробей в степень.	
7	7	Развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию из математического текста, грамотно выражать свои мысли, оперируя понятиями по теме «Степень с целым отрицательным показателем».	
8	8	Развитие навыка анализа, несложных преобразований для вычисления числовых выражений с применением свойств степени с целым показателем.	
Четырёхугольники - 5 часов			
9	1	Формирование навыка логического обоснования, доказательства при изучении темы «Параллелограмм»	
10	2	Развитие навыка смыслового чтения и работы с информацией при изучении темы «Трапеция»	
11	3	Развитие умения классифицировать, логически обосновывать математические утверждения при изучении свойств и признаков прямоугольника, ромба, квадрата.	
12	4	Развитие целенаправленного внимания при изучении темы «Средняя линия треугольника и трапеции».	
13	5	Формирование умения выделять сходство и различие понятий при изучении тем	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Формы занятий</i>
		«Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности».	
Квадратные корни. Действительные числа - 6 часов			
14	1	Формирование навыка исследования при изучении функция $y=k/x$ и ее графика.	
15	2	Формирование понятия функции, как модели для описания процессов и явлений окружающего мира при изучении темы «Функция $y=x^2$, ее свойства и график».	
16	3	Формирование навыка применения понятия квадратного корня, арифметического квадратного корня.	
17	4	Формирования навыка сочетания устных и письменных приёмов вычислений при изучении темы «Свойства арифметического квадратного коня».	
18	5	Коррекция навыков преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	
19	6	Формирование навыка исследования при изучении функции $y=\sqrt{x}$ и ее графика.	
Подобные треугольники - 4 часа			
20	1	Формирование навыка исследования при изучении теоремы Фалеса. Развитие умения комментировать свои действия.	
21	2	Формирование умения распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации при решении задач по теме «Признаки подобия треугольников»	
22	3	Развитие и тренировка образной памяти при изучении новых понятий по теме «Подобие треугольников».	
23	4	Развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию при решении задач на подобие треугольников.	
Квадратные уравнения - 6 часов			
24	1	Формирование понятия об уравнении, как важнейшей математической модели, для описания реальных ситуаций при изучении квадратных уравнений.	
25	2	Развитие уверенности, простейших приемов анализа при решении квадратных уравнений.	
26	3	Развитие алгоритмических навыков при разложении на множители квадратного трехчлена. Коррекция навыка решения квадратных уравнений.	
27	4	Развитие внимания, простейших приемов анализа при решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Формы занятий</i>
28	5	Развитие умения оперировать понятием «тождественные преобразования» при решении дробных рациональных уравнений.	
29	6	Развитие представления об уравнении, как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций при решении задач с помощью дробных рациональных уравнений.	
Решение прямоугольных треугольников – 3 часа			
30	1	Формирование навыка исследования при изучении теоремы Пифагора.	
31	2	Формирование понимания и объяснения смысла понятий синуса, косинуса, тангенса. Развитие умения соотносить содержание понятия с его математической записью.	
32	3	Развитие навыка самостоятельной работы, самоконтроля при выполнении заданий по теме «Решение прямоугольных треугольников».	
Многоугольники. Площадь многоугольника - 3 часа			
33	1	Развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию, группировать предметы при решении задач по теме «Площадь квадрата, прямоугольника, ромба»	
34	2	Развитие умения грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики при вычислении площадей параллелограмма и треугольника.	
35	3	Развитие умения сравнивать, анализировать, выделять главное при нахождении площади трапеции.	

9 класс

№ занятия	№ занятия в теме	Содержание учебного материала	Формы занятий
Неравенства – 5 часов			
1	1	Развитие вычислительных навыков, навыков контроля при сложении и умножении числовых неравенств.	Урок-исследование. Беседа, обсуждение практикум. Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование. Обсуждение, урок-практикум, моделирование Тестирование..
2	2	Развитие памяти, внимания, алгоритмического мышления при решении неравенств с одной переменной.	
3	3	Развитие навыка рационального счета и анализа при решении неравенств с одной переменной	
4	4	Развитие навыков контроля за выполнением действий при решении системы линейных неравенств с одной переменной	
Решение треугольников – 3 часа			
5	1	Развитие логического мышления и внимания при решении задач на применение теорем косинусов и синусов.	
6	2	Развитие умения грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики при применении различных формул .	
7	3	Формирование аналитических навыков при выборе рационального способа решения задачи	
Квадратичная функция – 6 часов			
8	1	Формирование навыков исследования и применения свойств при построении графика функций $y = kf(x)$ и $y = f(x)+b$ $y = f(x)+b$.	
9	2	Формирование понятия квадратичной функции, как модели для описания процессов и явлений окружающего мира.	
10	3	Формирование навыков исследования и применения свойств при построении графика квадратичной функции.	
11	4	Формирование понятия об квадратных неравенствах, как важнейшей математической модели, для описания реальных ситуаций при изучении квадратных неравенств.	
12	5	Формирование навыков нахождения по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;	
13	6	Развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию, грамотно выражать	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Формы занятий</i>
		свои мысли, при решении системы уравнений с двумя переменными разными способами	
Правильные многоугольники – 2 часа			
14	1	Умение оперировать формулами при нахождении элементов правильных многоугольников	
15	2	Развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию при решении задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	
Декартовы координаты – 2 часа			
16	1	Формирование умения распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации при решении задач по теме «Декартовы координаты»	
17	2	Познакомить с опытом применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач по теме «Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой».	
Элементы прикладной математики – 4 часа			
18	1	Развитие логического мышления и математической речи при решении практических задач на проценты	
19	2	Развитие логического мышления, внимания, памяти при решении задач на вероятность случайных событий	
20	3	Коррекция вычислительных навыков, формирование математической речи при решении статистических задач	
21	4	Развитие навыка самостоятельной работы, самоконтроля при выполнении проверочной работы	
Векторы – 3 часа			
22	1	Развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию из чертежей и рисунков при сложении и вычитании векторов	
23	2	Развитие логического мышления, внимания, памяти при изучении темы «Умножение вектора на число»	
24	3	Развитие внимания и вычислительных навыков при изучении темы «Скалярное произведение векторов и его свойства»	
Числовые последовательности – 4 часа			
25	1	Развитие умения классифицировать, логически обосновывать математические понятия и утверждения при изучении темы «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	
26	2	Совершенствование навыков оперирования на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;	
27	3	Развитие умения решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения	

<i>№ занятия</i>	<i>№ занятия в теме</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Формы занятий</i>
		формул.	
28	4	Развитие вычислительных навыков при нахождении суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий.	
Геометрические преобразования – 2 часа			
29	1	Развитие умения анализировать, извлекать необходимую информацию при решении задач по теме «Движение фигуры. Параллельный перенос»	
30	2	Развитие внимания и логического мышления при изучении темы «Геометрические преобразования»	
Повторение – 4 часа			
31	1	Формирование навыков обобщения и систематизации знаний при решении алгебраических заданий ОГЭ.	
32	2	Формирование навыков обобщения и систематизации знаний при решении геометрических заданий ОГЭ.	
33	3	Развитие умения осознанного использования речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей при решении заданий ОГЭ.	
34	4	Развитие умения осознанного планирования и регуляции своей деятельности при решении заданий ОГЭ.	

V. Учебно – методическое обеспечение

1. Грибова О.Е., Бессонова Т.П. Дидактический материал по обследованию письменной и связной речи. – М. «Аркти», 2000
2. Локалова Н.П. Как помочь слабоуспевающему ученику. – М. Ось-89,2005
3. Тихомирова Л.Ф. Формирование и развитие интеллектуальных способностей ребенка. – М.: Рольф, 2000
4. Черемушкина Л.В. Развитие внимания детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1997
5. Люблинская А.А. Учителю о психологии школьника. Пособие для учителя. М. «Просвещение», 1977
6. Ольшанская Е.В. Развитие мышления, внимания, памяти, восприятия. Игровые задания. М. «Первое сентября», 2004
7. Игры на внимание. <http://sonnet.ee/>.
8. Ирина Асеева «Если хочешь научиться...» Школьный портал <http://sonnet.ee/>