

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей

Протокол № 5 от
«20» 06 2019 г.
Руководитель МО



ПРОВЕРЕНО

«16» 08 2019 г.


Зам. директора по НМР

 / Н.В. Тимофеева /

УТВЕРЖДАЮ

«16» 08 2019 г.

Директор
МБОУ Школа №7
г.о. Самара


Г.П. Путинцева/
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: математика. Класс (курс) 5-9 (базовый курс)

Количество часов по учебному плану

5-8 классы: В год -170ч в неделю - 5 часов

9 классы: В год - 204ч в неделю - 6 часов

Составлена в соответствии с программами:

1. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений /сост. Т.А. Бурмистрова. - 5-е изд. – М.: Просвещение, 2016.
2. Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. М., Просвещение. 2016.;
3. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для общеобразовательных организаций/ (сост. Т.А.Бурмистрова) – М.: Просвещение, 2016;

Учебники:

Никольский С.М., и др. Математика. 5 класс. - Просвещение. 2016,2017

Никольский С.М., и др. Математика. 6 класс. - Просвещение. 2016,2017

Учебник «Алгебра 7», С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин, издательство, год «Просвещение». 2016, 2017,2018;

Учебник «Алгебра 8», С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин, издательство, год «Просвещение». 2016, 2017,2018;

Учебник «Алгебра 9», С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин, издательство, год «Просвещение». 2016, 2017,2018;

Учебник: «Геометрия 7-9», автор Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова.Издательство, М. «Просвещение». 2016, 2017.

Составитель (учитель) МО учителей математики и ИКТ

Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 от 17.12.2010 г. (ред. от 31.12.2015 №1577)
2. Примерная основная образовательная программа ФГОС ООО от 08.04.2015_реестр МО РФ_2015 г.
3. ООП ООО МБОУ Школы № 7 г.о. Самара
4. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования на основе авторской программы С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина «Математика. 5-6 классы». (Сборник рабочих программ «Математика. 5-6 классы». - М.: Просвещение, 2014 г. (составитель Т.А. Бурмистрова).
5. Программы по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. М., Просвещение. 2016.;
6. Сборник рабочих программ по алгебре. 7-9 классы: пособие для общеобразовательных организаций/ (сост. Т.А.Бурмистрова) – М.: Просвещение, 2016;

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики на предыдущих ступенях обучения.

Математическое образование играет важную роль в практической жизни общества, которая связана с формированием способностей к умственному эксперименту.

Практическая полезность предмета обусловлена тем, что происходит формирование общих способов интеллектуальной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как овладение математическими знаниями и умениями необходимо для

продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Обучение математике дает возможность формировать у учащихся качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.

Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся.

Включая:

инклюзивное обучение, в котором дети с ограниченными возможностями здоровья (задержкой психического развития, далее ЗПР) обучаются совместно с нормально развивающимися сверстниками в условиях массовой общеобразовательной школы.

Инклюзивное обучение – дифференцированное обучение с созданием условий развития каждого ребёнка, при котором в образовательное пространство включены дети с особыми образовательными потребностями.

Требования к уровню подготовки детей с ЗПР соответствуют требованиям, предъявляемым к учащимся в соответствии с государственными образовательными стандартами. При выполнении этих требований к обязательному уровню образования необходимо учитывать особенности развития детей с ЗПР, а также их возможности в овладении знаниями, умениями, навыками по каждому предмету.

Для обучающихся с ЗПР характерны следующие специфические образовательные потребности:

- увеличение времени, необходимого на освоения образовательной программы;
- наглядно-действенный характер содержания образования;
- упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- необходимость постоянной актуализации знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы и нейродинамики психических процессов обучающихся с умственной отсталостью;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- стимуляция познавательной активности, формирование потребности в познании окружающего мира и во взаимодействии с ним.

Решение задач обучения школьников с задержкой психического развития в условиях массовой общеобразовательной школы решается путем выраженной коррекционной направленности всей учебно-воспитательной работы. Учащимся с задержкой

психического развития необходимо помочь организовать практическую работу с понятиями и правилами, овладеть способами оперирования ими, умением опознавать определённые математические объекты, самостоятельно отбирать и конструировать материал, правильно использовать в практической деятельности.

Задачи преподавания математики обучающимся с задержкой психического развития максимально приближены к задачам, поставленным перед общеобразовательной школой.

Программа не разделяет цели и задачи в зависимости от специфических особенностей учеников.

Цель инклюзивного образования- обеспечение равного доступа к получению того или иного вида образования и создание необходимых условий для достижения успеха в образовании всеми без исключения детьми независимо от их индивидуальных особенностей, прежних учебных достижений, родного языка, культуры, социального и экономического статуса родителей, психических и физических возможностей.

Обучение математике в 5 классе основной школы направлено на достижение следующих **целей:**

✓ **в направлении личностного развития**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

✓ **в метапредметном направлении**

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

✓ **в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Рабочая программа рассчитана на 1 учебный год.

Обучение математике в 6 классах основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

✓ **в направлении личностного развития:**

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для

развития цивилизации;

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

✓ **в метапредметном направлении:**

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области

использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения 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;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

✓ **в предметном направлении:**

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби,

основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Целью изучения курса математики в 7-9 классах является:

Формирование культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Задачи:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Результаты изучения учебного предмета в 7-9 классах

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Общими **предметными** результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение 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;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

б) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание курса математики в 5 классе

1. Натуральные числа и нуль

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основные цели - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами вычислений с применением законов сложения и умножения; развивать навыки вычислений с натуральными числами.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядков действий.

С первых уроков начинается систематическая работа по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ...», «меньше на ...», «больше в ...», «меньше в ...» и

их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п. Типовые задачи на части, на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

2. Измерение величин

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основные цели - систематизировать знания учащихся о геометрических величинах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

При изучении данной темы учащиеся измеряют отрезки, изображают натуральные числа на координатном луче. Это начальный этап освоения ими идеи числа как длины отрезка, точнее - как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых - натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

3. Делимость натуральных чисел

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Основные цели - завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений со ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

4. Обыкновенные дроби

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия «дроби» сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее экономными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

Работу с неотрицательными рациональными числами завершает их изображение на координатном луче.

Здесь решаются задачи на умножение и деление дробей, показывается, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

5. Теория множеств и логика

Получит представление о множестве, элементах множества, подмножестве; числовых множествах.

Получит понятие: о пересечении множеств; объединении множеств; разности множеств; дополнении множеств.

Иметь представления о диаграммах Эйлера. Изображать диаграммы Эйлера. Решать задачи с помощью диаграмм Эйлера

Получит представление о конечных и бесконечных множествах.

Получит представление об основных понятиях логики: понятия, суждения, умозаключения, высказывания или логические выражения.

6. Повторение

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Содержание курса математики 6 класс

1.Отношения, пропорции, проценты

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными и рациональными числами, усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.

2.Целые числа

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Основная цель – научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.

3.Рациональные числа

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами.

4.Десятичные дроби

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

5.Обыкновенные и десятичные дроби

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – ввести действительные числа.

6.Повторение

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Содержание блока «Алгебра» в 7 классе

1.Натуральные числа (4часа)

Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители.

2.Рациональные числа (4 часа).

Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби. Десятичное разложение рациональных чисел.

3.Действительные числа (9 часов).

Иррациональные числа. Понятие действительного числа. Сравнение действительных чисел. Основные свойства действительных чисел. Приближения числа. Длина отрезка. Координатная ось. Делимость чисел.

4.Одночлены (8часов).

Числовые выражения. Буквенные выражения. Понятие одночлена. Произведение одночленов. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

5.Многочлены (15 часов).

Понятие многочлена. Свойства многочлена. Многочлены стандартного вида. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов. Целые выражения. Числовое значение целого выражения. Тождественное равенство целых выражений.

6.Формулы сокращенного умножения (14 часов).

Квадрат суммы. Квадрат разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Сумма кубов. Разность кубов. Куб суммы. Куб разности. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

7.Алгебраические дроби (16 часов).

Алгебраические дроби и их свойства. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Арифметические действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения. Числовое значение рационального выражения. Тожественное равенство рациональных выражений.

8. Степень с целым показателем (7 часов).

Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений. Делимость многочленов.

9. Линейные уравнения с одним неизвестным (6 часов).

Уравнение первой степени с одним неизвестным. Линейное уравнение с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

10. Системы линейных уравнений (12 часов).

Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов. О количестве решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.

11. Повторение (7 часов).

Содержание блока «Геометрия» в 7 классе

1. Начальные геометрические сведения (10 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники (17 часов)

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

3. Параллельные прямые (13 часов)

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

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

5. Повторение. Решение задач (10 часов)

Содержание блока «Алгебра» в 8 классе

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

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

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождения алгебраических абстракций, соотношения реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике

способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучения алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда- планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и емко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений. Алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание

включены два методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества»- служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствуют созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный,

символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Содержание курса «Геометрия» в 8 классе

Целью изучения курса геометрии в 8 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, позволяет распределить учебные часы по разделам курса.

В 8 классе предполагается распределение учебного времени 2 часа в неделю, т.е. 68 учебных часов в течение года.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока. Главной особенностью данной рабочей программы – внедрение компьютерных технологий в учебный процесс преподавания геометрии.

Учитывая, что с основными геометрическими понятиями обучающиеся уже познакомились в предыдущих классах (5-7), то большую часть времени в рамках

изучения каждой темы предполагается использовать на увеличение числа решаемых практических задач, проведению исследовательского практикума.

Образовательный потенциал группы (с углубленным изучением алгебры) достаточно высокий, поэтому большое внимание уделяется:

- самостоятельному конструированию определений понятий, теорем-свойств и теорем-признаков, как специальных математических утверждений;
- рассмотрению видов четырехугольников, не входящих в обязательный минимум (дельтоид);
- выведению формул площадей треугольников и четырехугольников – формул Герона;
- исследованию взаимного расположения основных геометрических фигур;
- организации проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Содержание блока «Геометрия»

Название раздела	Колич. часов	Содержание учебного раздела
Наглядная геометрия	6	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, окружность. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат.. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение прямой и окружности. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Равновеликие фигуры
Геометрические фигуры	38	Средняя линия треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Четырехугольник. Параллелограмм, его

		свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка на n равных частей. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур
Измерение геометрических величин	20	Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул

Содержание учебного курса «Алгебра» в 9 классе

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества»- служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствуют созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной

школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли

статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Содержание учебного курса «Геометрия» в 9 классе

Название раздела	Колич. часов	Содержание учебного раздела
Векторы. Метод координат	21	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание 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
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	15	Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах
Длина окружности и площадь круга.	12	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга
Движения	8	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения
Начальные сведения из стереометрии	10	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов Беседа об аксиомах геометрии
Повторение	2	

Планируемые результаты изучения курса математики в 5 классе

Натуральные числа и нуль

Обучающийся научится:

1. понимать особенности десятичной системы счисления;
2. описывать свойства натурального ряда;

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

Обучающийся получит возможность:

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

Изменение величин .

Обучающийся научится:

1. измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
2. строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
3. выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;

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

Обучающийся получит возможность:

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

Делимость натуральных чисел .

Обучающийся научится:

1. формулировать определения делителя и кратного, простого и сое гит числа, свойства и признаки делимости чисел;
2. доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
3. классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остатним Ц деления на 3 и т. П.).

Обучающийся получит возможность:

1. решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел;
2. изучить тему «Многоугольники»;

3. изучить исторические сведения по теме;
4. решать занимательные задачи.

Обыкновенные дроби .

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

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

Планируемые результаты изучения курса математики в 6 классе

1. Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать натуральные числа и обыкновенные дроби;

- 5) выполнять вычисления с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- б) выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- 1) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 2) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

2. Действительные числа

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве натуральных чисел;

Ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах; о роли вычислений в человеческой практике;

3. Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

4. Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 7

КЛАССЕ

ЧИСЛА (Действительные числа)

ученик научится:

- Оперировать понятиями:
множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби

- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Ученик получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости
- научится использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Ученик научится:

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трехчлен;

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.
- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Ученик получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса

Уравнения (Линейные уравнения)

Ученик научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения.

- проверять справедливость числовых равенств
- решать системы несложных линейных уравнений
- проверять, является ли данное число решением уравнения
- Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;
- распознавать разные виды и типы задач;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;
 - знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию, комбинированный);
 - выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
 - уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
 - анализировать затруднения при решении задач;
 - выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
 - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
 - решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками.
 - овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности.
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Ученик получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений
- применять графическое представление для исследования уравнений, систем уравнений.

«Наглядная геометрия»

научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

«Геометрические фигуры»

научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

«Измерение геометрических величин»

научится:

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
- вычислять периметры треугольников;
- решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

Планируемые результаты изучения курса математики в 8 классах

Действительные числа.

Ученик научится:

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях

Выпускник получит возможность:

3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки.Ученик научится:

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученик получит возможность:

2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

УравненияУченик научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Ученик научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изучаемых функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.д.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Ученик научится:

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- применять формулы периметра, площади, площади многоугольников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять

тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;

- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Планируемые результаты изучения курса математики в 9 классе

Неравенства

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их систем; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения различных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

б) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Числовые последовательности.

Выпускник научится:

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

3) решать комбинированные задачи с применением формул n -ого члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика.

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- тригонометрических функциях углов от 0 до 180° ;

- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;
- формуле площади правильного многоугольника; - определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций; - определении координат вектора и методах их нахождения;
- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связи между координатами векторов и координатами точек;
- векторным и координатным методами решения геометрических задач.
- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.
- Сводить работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;
- применять теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
- решать произвольные треугольники;
- решать простейшие задачи на правильные многоугольники;
- находить длину окружности, площадь круга и его частей;
- выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- решать геометрические задачи векторным и координатным методом;
- применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;

- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Выпускник получит возможность научиться в 9 классе

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять

характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;

- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

В том числе: Основные требования к знаниям и умениям учащихся с ЗПР

Базовый уровень

Учащиеся должны знать:

- класс единиц, разряды в классе единиц;

- десятичный состав чисел в пределах 1000;
- единицы измерения длины, массы, времени; их соотношения;
- дроби, их виды;
- виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 (все случаи);
- читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000;
- считать, присчитывая, отсчитывая различные разрядные единицы в пределах 100;
- выполнять сравнение чисел (больше - меньше) в пределах 1000
- выполнять устное (без перехода через разряд) и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с последующей проверкой;
- выполнять умножение числа 100, деление на 10, 100 без остатка и с остатком
- выполнять преобразования чисел, полученных при измерении стоимости длины, массы в пределах 1000;
- умножать и делить на однозначное число
- получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби
- решать простые задачи на разностное сравнение чисел, составные задачи в три арифметических действия;
- уметь строить треугольник по трем заданным сторонам;
- различать радиус и диаметр.

Примечания

Обязательно:

- продолжать складывать и вычитать числа в пределах 100 с переходом через десяток письменно;
- овладеть табличным умножением и делением;
- определять время по часам тремя способами;

- самостоятельно чертить прямоугольник на нелинованной бумаге.

Не обязательно:

- решать наиболее трудные случаи вычитания чисел в пределах 1000 (510-183; 503-138);

- решать арифметические задачи в два действия самостоятельно (в два, три действия решать с помощью учителя);

- чертить треугольник по трем данным сторонам.

Минимальный уровень

Учащиеся должны знать:

- класс единиц, разряды в классе единиц;

- десятичный состав чисел в пределах 1000;

Учащиеся должны уметь:

- выполнять сравнение чисел (больше - меньше) в пределах 1000;

- выполнять умножение числа 100, деление на 10, 100 без остатка;

- умножать и делить на однозначное число;

- решать простые задачи на разностное сравнение чисел;

- уметь строить треугольник по трем заданным сторонам.

**Тематическое планирование по математике
5 класс. (к учебнику С.М. Никольский)**

№ пп	Тема урока	Количество часов	Примерные сроки проведения 5 класс
1	Вводный урок	1	1 неделя
2-4	Повторение	3	1 неделя
5	Входной контроль	1	1 неделя
6	Ряд натуральных чисел	1	2 неделя
7-8	Десятичная система записи натуральных чисел.	2	2 неделя
9-10	Сравнение натуральных чисел.	2	2 неделя
11-12	Сложение. Законы сложения.	2	3 неделя
13-14	Вычитание	2	3 неделя
15-16	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	2	3-4 неделя
17-18	Умножение. Законы умножения.	2	4 неделя
19-20	Распределительный закон	2	4 неделя
21-22	Сложение и вычитание столбиком.	2	5 неделя
23	Контрольная работа №1	1	5 неделя
24-25	Умножение чисел столбиком.	2	5 неделя
26-27	Степень с натуральным показателем.	2	6 неделя
28-29	Деление нацело.	2	6 неделя
30-31	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	2	6-7 неделя
32-35	Задачи на «части».	4	7 неделя
36-38	Деление с остатком.	3	8 неделя
39-40	Числовые выражения.	2	8 неделя
41	Контрольная работа №2	1	9 неделя
42-44	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	3	9 неделя
45	Вычисления с помощью калькулятора	1	9 неделя
46	Занимательные задачи	1	10 неделя
47-49	Свойства делимости.	3	10 неделя
50-52	Признаки делимости.	3	10-11 неделя
53-54	Простые и составные числа.	2	11 неделя
55-57	Делители натурального числа	3	11 неделя
58-60	Наибольший общий делитель.	3	11 неделя
61-63	Наименьшее общее кратное.	3	12 неделя
64	Контрольная работа №3	1	12 неделя
65	Использование четности при решении задач	1	12-13 неделя
66	Занимательные задачи	1	13 неделя
67-68	Понятие дроби.	2	13-14 неделя
69-70	Равенство дробей.	2	14 неделя
71-73	Задачи на дроби.	3	14 неделя
74-77	Приведение дробей к общему знаменателю.	4	15 неделя
78-79	Сравнение дробей.	2	15 неделя
80-82	Сложение дробей.	3	15 неделя
83-84	Законы сложения	2	16 неделя
85-88	Вычитание дробей.	4	16 неделя
89	Контрольная работа №4	1	16 неделя
90-92	Умножение дробей.	3	16-17 неделя
93-94	Законы умножения. Распределительный закон.	2	17 неделя

95-67	Деление дробей.	3	18 неделя
98-100	Нахождение части числа и числа по его части.	3	18 неделя
101	Контрольная работа №5	1	18-19 неделя
102-104	Задачи на совместную работу.	3	19-20 неделя
105-107	Понятие смешанной дроби.	3	20 неделя
108-110	Сложение смешанных дробей.	3	20 неделя
111-113	Вычитание смешанных дробей.	3	21 неделя
114-117	Умножение и деление смешанных дробей.	4	21 неделя
118	Контрольная работа №6	1	22 неделя
119-120	Прямая. Луч. Отрезок.	2	22 неделя
121-122	Измерение отрезков.	2	22-23 неделя
123-124	Метрические единицы длины.	2	23 неделя
125-126	Представление натуральных чисел на координатном луче.	2	23-24 неделя
127	Контрольная работа №7	1	24 неделя
128	Окружность и круг. Сфера и шар.	1	24-25 неделя
129-131	Углы. Измерение углов.	3	25 неделя
132-134	Треугольники.	3	25 неделя
135-137	Четырехугольники.	3	26 неделя
138-140	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	3	26-27 неделя
141-142	Прямоугольный параллелепипед.	2	27 неделя
143-145	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.	3	27 неделя
146	Единицы массы.	1	27-28 неделя
147	Единицы времени.	1	28 неделя
148-150	Задачи на движение.	3	29 неделя
151-152	Многоугольники	2	29-30 неделя
153-154	Занимательные задачи	2	30 неделя
155	Контрольная работа №8	1	30-31 неделя
156-158	Представление дробей на координатном луче.	3	31 неделя
159-161	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3	32 неделя
162-163	Сложные задачи на движение	2	32 неделя
164-165	Занимательные задачи	2	33 неделя
166-169	Повторение	4	33-34 неделя
170	Итоговая контрольная работа №9	1	34 неделя

Виды контроля

	<i>Форма контроля</i>	<i>Темы контрольной работы</i>
	Контрольная работа №1	Сложение и вычитание натуральных чисел
	Контрольная работа №2	Умножение деление натуральных чисел
	Контрольная работа №3	Делимость натуральных чисел
	Контрольная работа №4	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
	Контрольная работа №5	Умножение и деление обыкновенных дробей

	Контрольная работа №6	Смешанные числа
	Контрольная работа №7	Измерение отрезков
	Контрольная работа №8	Измерение углов. Площади.
	Итоговая контрольная работа №9	

Тематическое планирование по математике

6 класс

№ пп	Тема урока	Кол-во часов	Примерные сроки проведения 6 класс
1-4	Повторение	4	1 неделя
5	Входной контроль	1	1 неделя
6-7	Отношение чисел и величин	2	2 неделя
8-9	Масштаб	2	2 неделя
10-12	Деление числа в заданном отношении	3	2-3 неделя
13-15	Пропорции	3	3 неделя
16-18	Прямая и обратная пропорциональность	3	4 неделя
19	Контрольная работа №1	1	4 неделя
20-22	Понятие о проценте	3	4-5 неделя
23-25	Задачи на проценты	3	5 неделя
26-27	Круговые диаграммы	2	6 неделя
28	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	6 неделя
29	Вероятность события	1	6 неделя
30	Контрольная работа №2	1	6 неделя
31-32	Отрицательные целые числа	2	7 неделя
33-34	Противоположное число. Модуль числа	2	7 неделя
35-36	Сравнение целых чисел	2	7-8 неделя
37-41	Сложение целых чисел	5	8-9 неделя
42-43	Законы сложения целых чисел	2	9 неделя
44-47	Разность целых чисел	4	9-10 неделя
48-50	Произведение целых чисел	3	10 неделя
51-52	Частное целых чисел	2	11 неделя
53-55	Распределительный закон	3	11 неделя
56-57	Раскрытие скобок и заключение в скобки	2	12 неделя
58-59	Действия с суммами нескольких слагаемых	2	12 неделя
60-61	Представление целых чисел на координатной оси	2	12-13 неделя
62	Контрольная работа №3	1	13 неделя
63-64	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	2	13 неделя
65-66	Отрицательные дроби	2	13-14 неделя
67-68	Рациональные числа	2	14 неделя

69-71	Сравнение рациональных чисел	3	14-15 неделя
72-76	Сложение и вычитание чисел	5	15-16 неделя
77-80	Умножение и деление чисел	4	16 неделя
81-82	Законы сложения и умножения	2	17 неделя
83	Контрольная работа № 4	1	17 неделя
84-88	Смешанные дроби произвольного знака	5	17-18 неделя
89-91	Изображение рациональных чисел на координатной оси	3	18-19 неделя
92-95	Уравнения	4	19 неделя
96-99	Решение задач с помощью уравнений	4	20 неделя
100	Контрольная работа №5	1	20 неделя
101	Буквенные выражения*	1	21 неделя
102	Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой*	1	21 неделя
103-104	Понятие положительной десятичной дроби	2	21 неделя
105-106	Сравнение положительных десятичных дробей	2	21-22 неделя
107-110	Сложение и вычитание десятичных дробей	4	22 неделя
111-112	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2	23 неделя
113-116	Умножение положительных десятичных дробей	4	23-24 неделя
117-120	Деление положительных десятичных дробей	4	24 неделя
121	Контрольная работа №6	1	25 неделя
122-125	Десятичные дроби и проценты	4	25 неделя
126-127	Десятичные дроби любого знака	2	26 неделя
128-130	Приближение десятичных дробей	3	26 неделя
131-133	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	3	27 неделя
134	Контрольная работа №7	1	27 неделя
135	Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости *	1	27 неделя
136	Занимательные задачи	1	28 неделя
137-139	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	2	28 неделя
139-140	Бесконечные периодические десятичные дроби	2	28 неделя
141-142	Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби	2	29 неделя
143-145	Длина отрезка	3	29 неделя
146-148	Длина окружности. Площадь круга	3	30 неделя
149-151	Координатная ось	3	30-31 неделя
152-154	Декартова система координат на плоскости	3	31 неделя

155-157	Столбчатые диаграммы и графики	3	31-32 неделя
158	Контрольная работа №8	1	32 неделя
159-160	Занимательные задачи	2	32 неделя
161-165	Повторение	5	33 неделя
166	Итоговая контрольная работа №9	1	34 неделя
167-170	Повторение	4	34 неделя

Виды контроля

	Форма контроля	Темы контрольной работы
	Контрольная работа №1	Отношение
	Контрольная работа №2	Пропорции. Проценты.
	Контрольная работа №3	Действия с целыми числами
	Контрольная работа №4	Законы сложения и вычитания
	Контрольная работа №5	Уравнения
	Контрольная работа №6	Действия с десятичными дробями
	Контрольная работа №7	Дроби и проценты
	Контрольная работа №8	Обыкновенные и десятичные дроби
	Итоговая контрольная работа №9	

тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Примерные сроки проведения
Введение		4	
1-3	Повторение курса математики 5-6 класса	3	1 неделя
4	Входная диагностика	1	1 неделя
Действительные числа. Начальные геометрические сведения.		27	
5	Натуральные числа и действия с ними.	1	1 неделя
6	Степень числа.	1	2 неделя
7	Прямая и отрезок. Луч и угол	1	2 неделя
8	Простые и составные числа	1	2 неделя
9	Прямая и отрезок. Луч и угол	1	2 неделя
10	Разложение натуральных чисел на множители.	1	2 неделя
11	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1	3 неделя
12	Сравнение отрезков и углов.	1	3 неделя
13	Разложение обыкновенных дробей на конечную десятичную дробь.	1	3 неделя
14	Измерение отрезков. Измерение углов.	1	3 неделя
15	Периодические десятичные дроби. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби.	1	3 неделя
16	Десятичное разложение рациональных чисел.	1	4 неделя
17	Измерение отрезков. Измерение углов.	1	4 неделя
18	Иррациональные числа	1	4 неделя
19	Измерение отрезков. Измерение углов.	1	4 неделя
20	Понятие действительного числа	1	4 неделя
21	Сравнение действительных чисел.	1	5 неделя
22	Перпендикулярные прямые.	1	5 неделя
23	Основное свойство действительных чисел.	1	5 неделя
24	Перпендикулярные прямые.	1	5 неделя
25-26	Приближение числа	2	5-6 неделя
27	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».	1	6 неделя
28	Длина отрезка.	1	6 неделя
29	Контрольная работа №1.1 «Начальные геометрические сведения».	1	6 неделя
30	Координатная ось.	1	6 неделя
31	Контрольная работа №1.2 «Действительные числа»	1	7 неделя

Алгебраические выражения. Треугольники. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника.		101	
32	Первый признак равенства треугольников.	1	7 неделя
33	Числовые выражения	1	7 неделя
34	Первый признак равенства треугольников.	1	7 неделя
35	Буквенные выражения	1	7 неделя
36	Понятие одночлена	1	8 неделя
37	Первый признак равенства треугольников.	1	8 неделя
38	Произведение одночленов	1	8 неделя
39	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	8 неделя
40	Произведение одночленов	1	8 неделя
41	Стандартный вид одночлена	1	9 неделя
42	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	9 неделя
43	Подобные одночлены	1	9 неделя
44	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	9 неделя
45	Подобные одночлены	1	9 неделя
46	Понятие многочлена	1	10 неделя
47	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	10 неделя
48	Свойства многочлена	1	10 неделя
49	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	10 неделя
50-51	Многочлены стандартного вида.	2	10-11 неделя
52	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	11 неделя
53	Сумма и разность многочленов.	1	11 неделя
54	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1	11 неделя
55	Сумма и разность многочленов.	1	11 неделя
56	Произведение одночлена на многочлен	1	12 неделя
57	Задачи на построение.	1	12 неделя
58	Произведение одночлена на многочлен	1	12 неделя
59	Задачи на построение.	1	12 неделя
60-61	Произведение многочленов.	2	12-13 неделя
62	Задачи на построение.	1	13 неделя
63	Целые выражения	1	13 неделя
64	Решение задач по теме «Треугольники».	1	13 неделя
65-66	Числовое значение целого выражения.	2	13-14 неделя
67	Решение задач по теме «Треугольники».	1	14 неделя
68	Тождественное равенство целых выражений.	1	14 неделя
69	Решение задач по теме «Треугольники».	1	14 неделя
70	Контрольная работа №2.1 «Одночлены. Многочлены».	1	14 неделя
71	Квадрат суммы	1	15 неделя
72	Контрольная работа №2.2 «Треугольники».	1	15 неделя
73	Квадрат суммы	1	15 неделя

74	Признаки параллельности двух прямых.	1	15 неделя
75-76	Квадрат разности	2	15-16 неделя
77	Признаки параллельности двух прямых.	1	16 неделя
78	Выделение полного квадрата	1	16 неделя
79	Признаки параллельности двух прямых.	1	16 неделя
80-81	Разность квадратов.	2	16-17 неделя
82	Признаки параллельности двух прямых.	1	17 неделя
83	Сумма кубов	1	17 неделя
84	Аксиома параллельных прямых.	1	17 неделя
85	Разность кубов	1	17 неделя
86	Применение формул сокращенного умножения.	1	18 неделя
87	Аксиома параллельных прямых.	1	18 неделя
88	Применение формул сокращенного умножения	1	18 неделя
89	Аксиома параллельных прямых.	1	18 неделя
90-91	Разложение многочлена на множители.	2	18-19 неделя
92	Аксиома параллельных прямых.	1	19 неделя
93	Контрольная работа №3.1 «Формулы сокращенного умножения».	1	19 неделя
94	Аксиома параллельных прямых.	1	19 неделя
95-96	Алгебраические дроби и их свойства	2	19-20 неделя
97	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	20 неделя
98	Алгебраические дроби и их свойства	1	20 неделя
99	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	20 неделя
100-101	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	2	20-21 неделя
102	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	21 неделя
103	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1	21 неделя
104	Контрольная работа №3.2 «Параллельные прямые».	1	21 неделя
105-106	Арифметические действия с алгебраическими дробями.	2	21-22 неделя
107	Сумма углов треугольника.	1	22 неделя
108	Арифметические действия с алгебраическими дробями.	1	22 неделя
109	Сумма углов треугольника.	1	22 неделя
110	Арифметические действия с алгебраическими дробями.	1	22 неделя
111	Рациональные выражения	1	23 неделя
112	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	23 неделя
113	Рациональные выражения	1	23 неделя
114	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	23 неделя
115-116	Числовое значение рационального выражения	2	23-24 неделя

117	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	24 неделя
118	Тождественное равенство рациональных выражений.	1	24 неделя
119	Контрольная работа №4.1 « Углы треугольника»	1	24 неделя
120	Контрольная работа №4.2 «Алгебраические дроби».	1	24 неделя
121	Понятие степени с целым показателем	1	25 неделя
122	Прямоугольные треугольники.	1	25 неделя
123	Понятие степени с целым показателем	1	25 неделя
124	Прямоугольные треугольники.	1	25 неделя
125-126	Свойства степени с целым показателем	2	25-26 неделя
127	Прямоугольные треугольники.	1	26 неделя
128	Стандартный вид числа.	1	26 неделя
129	Прямоугольные треугольники.	1	26 неделя
130	Стандартный вид числа.	1	26 неделя
131	Преобразование рациональных выражений.	1	27 неделя
132	Построение треугольников по трем элементам.	1	27 неделя
Линейные уравнения. Соотношения между сторонами и углами треугольника.		29	
133	Уравнение первой степени с одним неизвестным.	1	27 неделя
134	Построение треугольников по трем элементам.	1	27 неделя
135	Линейные уравнения с одним неизвестным	1	27 неделя
136	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1	28 неделя
137	Построение треугольников по трем элементам.	1	28 неделя
138	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1	28 неделя
139	Построение треугольников по трем элементам.	1	28 неделя
140-141	Решение задач с помощью линейных уравнений.	2	28-29 неделя
142	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	29 неделя
143	Уравнения первой степени с двумя неизвестными.	1	29 неделя
144	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	29 неделя
145	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1	29 неделя
146	Способ подстановки	1	30 неделя
147	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	30 неделя
148	Способ подстановки	1	30 неделя
149	Контрольная работа №5.1 «Прямоугольный треугольник».	1	30 неделя
150-151	Способ уравнения коэффициентов.	2	30-31 неделя
152	Повторение курса геометрии за 7 класс.	1	31 неделя

153	Равносильность уравнений и систем уравнений.	1	31 неделя
154	Повторение курса геометрии за 7 класс.	1	31 неделя
155-156	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	2	31-32 неделя
157	Повторение курса геометрии за 7 класс.	1	32 неделя
158	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.	1	32 неделя
159	Повторение курса геометрии за 7 класс.	1	32 неделя
160	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.	1	32 неделя
161	Контрольная работа №5 «Линейные уравнения».	1	33 неделя
162-170	Повторение. Итоговая контрольная работа.	9	33-34 неделя
Итого		170	

тематическое планирование 8 класс

№ пп	Тема урока	Количество часов	Примерные сроки проведения
1.	Вводное повторение.	2	1 неделя
2.	Числовые неравенства	2	1 неделя
3.	Многоугольники. Сумма углов n-угольника. Основные понятия	1	1 неделя
4.	Координатная ось	1	2 неделя
5.	Четырехугольники. Решение задач	1	2 неделя
6.	Множества чисел	2	2 недели
7.	Параллелограмм и его свойства	1	2 неделя
8.	Декартова система координат на плоскости	1	3 неделя
9.	Признаки параллелограмма	1	3 неделя
10.	Понятие функции	2	3 неделя
11.	Решение задач по теме: «параллелограмм»	1	3 неделя
12.	Понятие графика функции	1	4 неделя
13.	Трапеция, ее свойства и признаки	1	4 неделя
14.	Функция $y = x$ и ее график	2	4 неделя
15.	Теорема Фалеса. Задачи на построение	1	4 неделя
16.	Функция $y = x^2$	1	5 неделя
17.	Прямоугольник и его свойства	1	5 неделя
18.	График функции $y = x^2$	1	5 неделя
19.	Функция $y = \frac{1}{x}$	1	5 неделя
20.	Ромб, квадрат и их свойства	1	5 неделя
21.	График функции $y = \frac{1}{x}$	1	6 неделя
22.	Решение задач по теме: «прямоугольник, ромб, квадрат»	1	6 неделя
23.	Контрольная работа по теме «Функции и графики»	1	6 неделя
24.	Понятие квадратного корня	1	6 неделя
25.	Осевая и центральная симметрия, решение задач.	1	6 неделя
26.	Понятие квадратного корня	1	7 неделя
27.	Решение задач по теме: «четырёхугольники»	1	7 неделя
28.	Арифметический квадратный корень	2	7 неделя
29.	Повторительно-обобщающий урок, подготовка к контрольной работе	1	7 неделя
30.	Свойства арифметического квадратного корня	1	8 неделя
31.	Контрольная работа по теме «Четырёхугольники»	1	8 неделя
32.	Свойства арифметического квадратного корня	2	8 неделя
33.	Площадь многоугольника	1	8 неделя
34.	Квадратный корень из натурального числа	1	9 неделя
35.	Площадь прямоугольника (доказательство теоремы). Решение задач	1	9 неделя
36.	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	1	9 неделя

37.	Квадратный трехчлен	1	9 неделя
38.	Площадь параллелограмма	1	9 неделя
39.	Квадратный трехчлен	1	10 неделя
40.	Площадь треугольника	1	10 неделя
41.	Понятие квадратного уравнения	2	10 неделя
42.	Решение задач на нахождение площади треугольника и параллелограмма	1	10 неделя
43.	Неполное квадратное уравнение	1	11 неделя
44.	Площадь трапеции	1	11 неделя
45.	Неполное квадратное уравнение	1	11 неделя
46.	Решение квадратного уравнения общего вида	1	11 неделя
47.	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	11 неделя
48.	Решение квадратного уравнения общего вида	1	12 неделя
49.	Теорема Пифагора	1	12 неделя
50.	Решение квадратного уравнения общего вида	1	12 неделя
51.	Приведенное квадратное уравнение	1	12 неделя
52.	Теорема, обратная теореме Пифагора. Практическое использование теоремы Пифагора	1	12 неделя
53.	Приведенное квадратное уравнение	1	13 неделя
54.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	13 неделя
55.	Теорема Виета	2	13 неделя
56.	Решение задачи по теме: «Площади»	1	13 неделя
57.	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	14 неделя
58.	Решение задач по теме: «Площади фигур»	1	14 неделя
59.	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	14 неделя
60.	Контрольная работа по темам «Площади фигур» и «Квадратные уравнения»	1	14 неделя
61.	Работа над ошибками	1	14 неделя
62.	Понятие рационального уравнения	1	15 неделя
63.	Определение подобных треугольников	1	15 неделя
64.	Биквадратное уравнение	2	15 неделя
65.	Отношение площадей подобных треугольников	1	15 неделя
66.	Распадающееся уравнение	1	16 неделя
67.	Первый признак подобия треугольников	1	16 неделя
68.	Распадающееся уравнение	1	16 неделя
69.	Уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	16 неделя
70.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	16 неделя
71.	Уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	17 неделя
72.	Второй и третий признак подобия треугольников	1	17 неделя
73.	Уравнения, одна часть которых алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	17 неделя

74.	Решение рациональных уравнений	1	17 неделя
75.	Решение задач на применение II и III признаков подобия треугольников	1	17 неделя
76.	Решение рациональных уравнений	1	18 неделя
77.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	18 неделя
78.	Решение задач при помощи рациональных уравнений	2	18 неделя
79.	Контрольная работа по темам «Признаки подобия треугольников» и «Рациональные уравнения»	1	18 неделя
80.	Работа над ошибками	1	19 неделя
81.	Средняя линия треугольника, свойства медиан треугольника	1	19 неделя
82.	Прямая пропорциональность	2	19 неделя
83.	Пропорциональные отрезки	1	19 неделя
84.	График функции $y = kx$	1	20 неделя
85.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	20 неделя
86.	График функции $y = kx$	1	20 неделя
87.	Линейная функция и ее график	1	20 неделя
88.	Измерительные работы на местности	1	20 неделя
89.	Линейная функция и ее график	1	21 неделя
90.	Задачи на построение методом подобия	1	21 неделя
91.	Линейная функция и ее график	1	21 неделя
92.	Равномерное движение	1	21 неделя
93.	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1	21 неделя
94.	Функция $y = x $ и ее график	1	22 неделя
95.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	22 неделя
96.	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	2	22 неделя
97.	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1	22 неделя
98.	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (продолжение)	1	23 неделя
99.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1	23 неделя
100.	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (продолжение)	1	23 неделя
101.	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	1	23 неделя
102.	Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»	1	23 неделя
103.	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	1	24 неделя
104.	Взаимное расположение прямой и окружности	1	24 неделя
105.	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	1	24 неделя
106.	Квадратичная функция и ее график	1	24 неделя
107.	Касательная к окружности.	1	24 неделя
108.	Квадратичная функция и ее график	1	25 неделя
109.	Решение задач	1	25 неделя
110.	Обратная пропорциональность	1	25 неделя
111.	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)	1	25 неделя

112.	Градусная мера дуги и окружности	1	25 неделя
113.	Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)	1	26 неделя
114.	Теорема о вписанном угле	1	26 неделя
115.	Дробно-линейная функция и ее график	1	26 неделя
116.	Контрольная работа по теме «Функции»	1	26 неделя
117.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	26 неделя
118.	Понятие систем рациональных уравнений	1	27 неделя
119.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	27 неделя
120.	Понятие систем рациональных уравнений	1	27 неделя
121.	Системы уравнений первой и второй степени	1	27 неделя
122.	Свойство биссектрисы треугольника	1	27 неделя
123.	Системы уравнений первой и второй степени	1	28 неделя
124.	Серединный перпендикуляр	1	28 неделя
125.	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	2	28 неделя
126.	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	28 неделя
127.	Системы рациональных уравнений	1	29 неделя
128.	Вписанная и описанная окружность	1	29 неделя
129.	Системы рациональных уравнений	1	29 неделя
130.	Решение задач с помощью систем рациональных уравнений	1	29 неделя
131.	Свойство описанного четырехугольника	1	29 неделя
132.	Решение задач с помощью систем рациональных уравнений	1	30 неделя
133.	Описанная окружность	1	30 неделя
134.	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	2	30 неделя
135.	Свойство вписанного четырехугольника	1	30 неделя
136.	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	31 неделя
137.	Решение задач по теме «Окружность»	1	31 неделя
138.	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	31 неделя
139.	Решение систем уравнений графическим способом	1	31 неделя
140.	Повторительно-обобщающий урок, решение задач	1	31 неделя
141.	Решение систем уравнений графическим способом	1	32 неделя
142.	Контрольная работа по темам «Окружность» и «Системы рациональных уравнений»	1	32 неделя
143.	Примеры решения уравнений графическим способом	2	32 неделя
144.	Повторение	5	32-33 недели
145.	Итоговая контрольная работа	1	33 неделя

146.	Обобщающее повторение	5	34 неделя
	Итого	170	

тематическое планирование 9 класс

№ пп	Тема урока	Количество часов	Примерные сроки проведения 9 класс
1-2	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2	1 неделя
3	Понятие вектора. Равенство векторов	1	1 неделя
4-5	Применение графиков к решению неравенства первой степени с одним неизвестным	2	1 неделя
6	Откладывание вектора от данной точки	1	1 неделя
7-8	Линейные неравенства с одним неизвестным	2	2 неделя
9	Сумма двух векторов	1	2 неделя
10-11	Системы линейные неравенств с одним неизвестным	2	2 неделя
12	Законы сложения векторов	1	2 неделя
13	Системы линейные неравенств с одним неизвестным	1	3 неделя
14	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	3 неделя
15	Вычитание векторов	1	3 неделя
16-17	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	2	3 недели
18	Умножение вектора на число	1	3 неделя
19	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	4 неделя
20	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	4 неделя
21	Применение векторов к решению задач	1	4 неделя
22	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	4 неделя
23	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	4 неделя
24	Средняя линия трапеции	1	4 неделя
25	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	5 неделя
26	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	1	5 неделя
27	Разложение вектора по двум данным векторам	1	5 неделя
28-29	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2	5 неделя
30	Координаты вектора	1	5 неделя
31	Контрольная работа по теме «Линейные неравенства и неравенства второй степени с одним неизвестным»	1	6 неделя
32	Метод интервалов	1	6 неделя
33	Связь между координатами вектора и его концами	1	6 неделя
34-35	Метод интервалов	2	6 неделя
36	Простейшие задачи в координатах	1	6 неделя
37-38	Решение рациональных неравенств	2	7 неделя
39	Уравнение линии на плоскости	1	7 неделя
40	Решение рациональных неравенств	1	7 неделя
41	Системы рациональных неравенств	1	7 неделя
42	Уравнение окружности	1	7 неделя

43-44	Системы рациональных неравенств	2	8 неделя
45	Уравнение прямой	1	8 неделя
46-47	Нестрогие рациональные неравенства	2	8 неделя
48	Метод координат. Решение задач	1	8 неделя
49-50	Нестрогие рациональные неравенства	2	9 неделя
51	Метод координат. Решение задач	1	9 неделя
52	Контрольная работа по темам «Рациональные неравенства» и «Векторы. Метод координат»	1	9 неделя
53	Работа над ошибками	1	9 неделя
54	Синус, косинус и тангенс	1	9 неделя
55-56	Свойства функции $y=x^n$ ($x \geq 0$)	2	10 неделя
57	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	10 неделя
58-59	График функции $y=x^n$ ($x \geq 0$)	2	10 неделя
60	Формулы для вычисления координат точки	1	10 неделя
61-62	Понятие корня степени n	2	11 неделя
63	Теорема о площади треугольника	1	11 неделя
64-65	Корни четной и нечетной степеней	2	11 неделя
66	Теорема синусов	1	11 неделя
67	Корни четной и нечетной степеней	1	12 неделя
68	Арифметический корень	1	12 неделя
69	Теорема косинусов	1	12 неделя
70	Арифметический корень	1	12 неделя
71	Свойства корней степени n	1	12 неделя
72	Решение треугольников. Измерительные работы	1	12 неделя
73-74	Свойства корней степени n	2	13 неделя
75	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	13 неделя
76	Функция $y=\sqrt[n]{x}$ ($x \geq 0$)	1	13 неделя
77	Корень степени n из натурального числа	1	13 неделя
78	Скалярное произведение в координатах	1	13 неделя
79	Корень степени n из натурального числа	1	14 неделя
80	Контрольная работа по теме «Корень степени n»	1	14 неделя
81	Свойства скалярного произведения векторов	1	14 неделя
82-83	Понятие числовой последовательности	2	14 неделя
84	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	14 неделя
85	Свойства числовых последовательностей	1	15 неделя
86	Понятие арифметической прогрессии	1	15 неделя
87	Правильный многоугольник. Описанная окружность.	1	15 неделя
88-89	Понятие арифметической прогрессии	2	15 неделя
90	Вписанная окружность	1	15 неделя
91-92	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	2	16 неделя
93	Формулы для правильного многоугольника	1	16 неделя
94	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1	16 неделя
95	Контрольная работа по теме «Числовые последовательности и арифметическая прогрессия»	1	16 неделя
96	Построение правильных многоугольников	1	16 неделя
97-98	Понятие геометрической прогрессии	2	17 неделя

99	Длина окружности	1	17 неделя
100	Понятие геометрической прогрессии	1	17 неделя
101	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	17 неделя
102	Площадь круга	1	17 неделя
103-104	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	2	18 неделя
105	Площадь кругового сектора	1	18 неделя
106	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	18 неделя
107	Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»	1	18 неделя
108	Площадь кругового сектора	1	18 неделя
109-110	Понятие угла	2	19 неделя
111	Окружность и круг. Решение задач	1	19 неделя
112-113	Радианная мера угла	2	19 неделя
114	Окружность и круг. Решение задач	1	19 неделя
115-116	Определение синуса и косинуса угла	2	20 неделя
117	Окружность и круг. Решение задач	1	20 неделя
118	Определение синуса и косинуса угла	1	20 неделя
119	Основные формулы для синуса и косинуса угла	1	20 неделя
120	Контрольная работа по теме «Длина окружности площадь круга»	1	20 неделя
121-122	Основные формулы для синуса и косинуса угла	2	21 неделя
123	Отображение плоскости на себя	1	21 неделя
124-125	Тангенс и котангенс угла	2	21 неделя
126	Понятие движения	1	21 неделя
127	Контрольная работа по теме «Тригонометрические формулы»	1	22 неделя
128	Абсолютная величина числа	1	22 неделя
129	Понятие движения	1	22 неделя
130-131	Абсолютная погрешность приближения	2	22 неделя
132	Параллельный перенос	1	22 неделя
133-134	Относительная погрешность приближения	2	23 неделя
135	Поворот	1	23 неделя
136-137	Дополнение в главе 5	2	23 неделя
138	Поворот	1	23 неделя
139-140	Дополнение в главе 5	2	24 неделя
141	Движения. Решение задач.	1	24 неделя
142	Дополнение в главе 5	1	24 неделя
143	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	1	24 неделя
144	Контрольная работа по теме «Движения»	1	24 неделя
145-146	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	25 неделя
147	Предмет стереометрии. Многогранник.	1	25 неделя
148-149	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	25 неделя
150	Призма. Параллелепипед	1	25 неделя
151-152	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	26 неделя
153	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	26 неделя
154-155	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	26 неделя
156	Пирамида	1	26 неделя
157-158	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	27 неделя

159	Цилиндр	1	27 неделя
160-161	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	27 неделя
162	Конус	1	27 неделя
163-164	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	28 неделя
165	Сфера и шар	1	28 неделя
166-167	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	28 неделя
168	Сфера и шар	1	28 неделя
169-170	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	29 неделя
171	Об аксиомах планиметрии	1	29 неделя
172-173	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	29 неделя
174	Некоторые сведения о развитии геометрии	1	29 неделя
175-176	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	30 неделя
177	Треугольники. Решение	1	30 неделя
178-179	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	30 неделя
180	Параллельные прямые. Решение задач	1	30 неделя
181-182	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	31 неделя
183	Четырёхугольники. Решение задач	1	31 неделя
184-185	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	31 неделя
186	Площадь. Решение задач	1	31 неделя
187-188	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	32 неделя
189	Окружность. Решение задач	1	32 неделя
190-191	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	2	32 неделя
192	Векторы. Решение задач	1	32 неделя
193	Итоговая контрольная работа	1	33 неделя
194	Работа над ошибками. Обобщающий урок.	1	33 неделя
195-204	Повторение изученного, подготовка к экзаменам	10	33-34 неделя