

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Екатериновка муниципального
района Красноярский Самарской области**

"Рассмотрено":
на заседании МО
Протокол № 1
«28» 08. 2024 г.

"Проверено":
Зам. директора по УВР
/Невзорова Т.В./
«28» 08. 2024 г.

"Утверждаю":
Директор школы
/Захарова И.А./
«28» 08. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

МАТЕМАТИКА

5 – 9 классы

Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

- Федерального Закона РФ «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ в последней редакции от 29 декабря 2012 г
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ с. Екатериновка,
- Положения о рабочей программе ГБОУ СОШ с. Екатериновка,
- Учебного плана ГБОУ СОШ с. Екатериновка
- Рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ с. Екатериновка

Образовательный процесс осуществляется с использованием учебников, учебных пособий, входящих в действующий федеральный перечень.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

I 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;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

II В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

III 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.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ с. Екатериновка.

В содержании урока отбираются воспитательно - значимые компоненты:

– примеры подлинной нравственности, патриотизма / служения Родине, духовности, гражданственности, гуманизма;

– факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых, писателей художников, композиторов, исторических деятелей;

– мировоззренческие идеи;

– материал, формирующий мотивы и ценности обучающегося в сфере отношений к природе.

Воспитательные возможности содержания учебного предмета используются через следующие виды и формы деятельности:

- *демонстрацию примеров гражданского поведения, проявления человеколюбия;*
- *подбор текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;*
- *применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:*
 - *интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию;*
 - *дидактического театра (полученные знания обыгрываются в постановках);*
 - *дискуссий, которые дают опыт ведения конструктивного диалога;*
 - *групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;*
 - *организация шефства обучающихся над их неуспевающими одноклассниками;*
 - *побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;*
 - *организация работы обучающихся с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;*
 - *включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;*
 - *инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.*

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебного (образовательного) плана в 5-6 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), в 7-9 классах - «Математика» (включающий модули «Алгебра» и «Геометрия»).

Предмет «Математика» в 5—6 классах включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет «Математика» в 7 – 9 классах включает в себя некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5–6 классов, алгебраический материал, элементарные функции, элементы вероятностно-статистической линии, а также геометрический материал, традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Раздел «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции.

В рамках модуля «Геометрия» традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Программа реализуется в 5-9 классах.

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
5 класс	5	34	170
6 класс	5	34	170
7 класс - алгебра	4	34	136
геометрия	2	34	68
8 класс - алгебра	4	34	136
геометрия	2	34	68
9 класс - алгебра	4	34	136
геометрия	2	34	68

1. Планируемые результаты изучения математики

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

деятельности, выбирать тему проекта;

необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

самостоятельно (в том числе и корректировать план);

7–9-й классы

учебной деятельности;

достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

из ситуации неуспеха;

направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–9-й классы

критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

следственных связей;

информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

информации, анализировать и оценивать её достоверность;

(точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

информационную гигиену и правила информационной безопасности; достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

5–9-й классы

договариваться друг с другом и т.д.);

своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

(аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

(побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

5-й класс

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

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- десятичных дробях и правилах действий с ними; сравнивать десятичные дроби; • выполнять операции над десятичными дробями;
- преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
- округлять целые числа и десятичные дроби;
- находить приближённые значения величин с недостатком и избытком;
- выполнять приближённые вычисления и оценку числового выражения;
- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа). Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1000;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- решать простые и составные текстовые задачи;

- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы; находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства; создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

6-й класс

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

- раскладывать натуральное число на простые множители;
- находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел; отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции;
- прямой и обратной пропорциональных зависимостях и их свойствах;
- процентах; • целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах;
- правиле сравнения рациональных чисел;
- правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций.
- делить число в данном отношении;
- находить неизвестный член пропорции;
- находить данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;
- находить, сколько процентов одно число составляет от другого;
- увеличивать и уменьшать число на данное количество процентов;
- решать текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- сравнивать два рациональных числа;
- выполнять операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;
- решать комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- решать простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;
 - находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

7-й класс. Алгебра

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

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;

- тождествах; методах доказательства тождеств; • линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- Выполнять действия с одночленами и многочленами;
- узнавать в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- раскладывать многочлены на множители;
- выполнять тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- доказывать простейшие тождества;
- находить число сочетаний и число размещений;
- решать линейные уравнения с одной неизвестной;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

7-й класс. Геометрия

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

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.
- Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- находить в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- устанавливать параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- применять теорему о сумме углов треугольника;
- использовать теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс. Алгебра

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

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;

- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- Сокращать алгебраические дроби;
- выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
- использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- записывать числа в стандартном виде;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- строить графики функций, и использовать их свойства при решении задач;
- вычислять арифметические квадратные корни;
- применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- строить график функции и использовать его свойства при решении задач;
- решать квадратные уравнения;
- применять теорему Виета при решении задач;
- решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- решать дробные уравнения;
- решать системы рациональных уравнений;
- решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс. Геометрия

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

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;
- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- тригонометрических функциях углов от 0 до 180° ;
- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.
- Применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
- решать простейшие задачи на трапецию;
- находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- применять свойства касательных к окружности при решении задач;

- решать задачи на вписанную и описанную окружность;
- выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- находить значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- применять соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;
 - решать прямоугольные треугольники;
- 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;
- находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- применять теорему Пифагора при решении задач;
- находить простейшие геометрические вероятности;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс. Алгебра

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

- свойствах числовых неравенств;
 - методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
 - методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
 - свойствах и графике функции при натуральном n ; • определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
 - Использовать свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
 - доказывать простейшие неравенства;
 - решать линейные неравенства;
 - строить график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
 - решать квадратные неравенства;
 - решать рациональные неравенства методом интервалов;
 - решать системы неравенств;
 - строить график функции при натуральном n и использовать его при решении задач;
 - находить корни степени n ;
 - использовать свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
 - находить значения степеней с рациональными показателями;
 - решать основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
 - находить сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;

- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс. Геометрия

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

- признаках подобия треугольников;
- теореме о пропорциональных отрезках;
- свойстве биссектрисы треугольника;
- пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- пропорциональных отрезках в круге;
- теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
- 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.
- Применять признаки подобия треугольников при решении задач;
- решать простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
- 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.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 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;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию 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.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

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

- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

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

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник 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 от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

5 класс

Повторение, обобщение и систематизация материала, изученного в начальной школе. Действия с натуральными числами. Плоскость, прямая, отрезок, луч, их обозначение. Длина отрезка. Единицы измерения длины. Натуральные числа и нуль. Понятие натурального числа, числовой луч, координата точки на луче, десятичная система счисления. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Сравнение чисел. Действия с натуральными числами. Плоскость, прямая, отрезок, луч, их обозначение.

Арифметические операции. Устные и письменные приёмы вычислений. Понятие дробного числа. Сравнение дробей с одинаковыми числителями либо с одинаковыми знаменателями.

Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Вычисление значений числовых выражений (со скобками и без них) на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических операций.

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители и кратные. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное; методы их нахождения.

Таблица, ее элементы. Балансовая таблица. Линейная диаграмма. Столбчатая диаграмма. Таблица истинности. Числовые ребусы.

Понятие дроби. Нахождение части от целого и целого по его части. Натуральные числа и дроби. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие неправильной и смешанной дроби. Преобразование неправильной дроби в смешанную и наоборот. Сравнение дробей. Действия с дробями. Сложение дробей. Свойства сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Свойства умножения. Деление дробей. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Геометрические фигуры на плоскости. Углы. Измерение углов. Ломаные и многоугольники. Треугольники и их виды. Равенство геометрических фигур. Окружность и круг. Центральные углы.

Площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника. Единицы измерения площадей. Объёмные тела. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объёма.

Различные модели текстовых задач: выражение, уравнение, схема, таблица.

Задачи на уравнивание. Задачи на части. Задачи на работу. Задачи с дробными числами. Задачи с альтернативным условием.

Задачи на движение и их различные виды. Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Движение по реке.

Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности.

Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.

Решение простейших логических задач.

Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.

Построение круговых диаграмм. Решение простейших комбинаторных задач. Понятие о вероятности случайного события. Итоговое повторение.

6 класс Математика

Понятие десятичной дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Деление и умножение десятичной дроби на натуральную степень числа 10. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Приближённые вычисления с десятичными дробями. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные и наоборот. Пропорции и проценты.

Отношение. Деление числа в данном отношении. Пропорции, основные свойства пропорций.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по известному количеству процентов от него. Процентное отношение двух чисел. Увеличение и уменьшение числа на данное количество процентов. Решение задач на

проценты. Положительные и отрицательные числа. Целые отрицательные числа. Модуль числа. Изображение целых чисел на числовой оси. Сравнение целых чисел. Арифметические операции над целыми числами, законы операций. Отрицательные дроби. Рациональные числа. Изображение рациональных чисел на числовой оси.

Арифметические операции над рациональными числами, законы операций. Бесконечные периодические десятичные дроби. Бесконечные непериодические десятичные дроби.

Иррациональные числа. Действительные числа. Изображение действительных чисел на числовой оси. Элементы геометрии. Симметрия относительно оси и относительно точки. Задачи на разрезание и составление фигур. Геометрия на клетчатой бумаге.

Решение логических задач. Решение комбинаторных задач с помощью правила умножения. Нахождение вероятностей простейших случайных событий.

7 класс Алгебра

Повторение, обобщение и систематизация представлений о числе, изученных в курсе Числа натуральные, целые, рациональные, иррациональные, действительные.

Степени с натуральными показателями и их свойства. Одночлен, стандартный вид одночлена. Подобные одночлены, сложение и вычитание подобных одночленов. Умножение одночленов и возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночленов.

Понятие многочлена, стандартный вид многочлена. Сумма и разность многочленов.

Произведение многочлена на одночлен и произведение многочленов. Деление многочлена на одночлен.

Квадрат суммы, квадрат разности. Выделение полного квадрата. Куб суммы, куб разности.

Разность квадратов. Разность и сумма кубов. Разложение многочлена на множители.

Понятие о тождествах и методах их доказательства.

Линейные уравнения, метод их решения. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными, их решение методом подстановки и методом алгебраического сложения уравнений. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений и систем.

7 класс Геометрия

Основные понятия геометрии.

Точка, прямая, плоскость. Луч, отрезок, ломаная, многоугольник. Понятие о выпуклой геометрической фигуре. Угол, биссектриса угла. Смежные углы. Понятие о трёхгранном и многогранном углах.

Треугольники. Свойства их сторон и углов. Медиана и биссектриса треугольника.

Многоугольники, углы многоугольников. Знакомство с многогранниками. Развёртки многогранников. Пирамиды.

Окружность и её основные свойства. Основные чертёжные инструменты и решение задач на построение. Признаки равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие о геометрическом преобразовании плоскости. Поворот. Центральная симметрия.

Центрально-симметричные фигуры и их свойства. Понятие об изометрии.

8 класс Алгебра

Алгебраические дроби.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Арифметические действия с дробями.

Понятие степени с целым отрицательным показателем, свойства степеней с целыми показателями.

Стандартный вид числа. Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Основные понятия. Графики функций. Функции

$bx + y + = 2xy =, xky =,$ их свойства и графики.

Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Функция $xy =,$ её свойства и график. Тождественные преобразования

выражений, содержащих арифметические квадратные корни.

Квадратный трёхчлен. Неполные квадратные уравнения. Формула для корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.

Целые рациональные уравнения: метод разложения на множители левой части при нулевой правой части и метод замены неизвестного. Дробные уравнения, сведение к целым уравнениям и необходимость проверки. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Статистические характеристики наборов чисел. Таблицы частот (абсолютных и относительных). Понятие об интервальном методе анализа числовых данных. Гистограмма.

Простейшие формулы комбинаторики: число сочетаний и число размещений. Их применение при нахождении вероятностей случайных событий.

8 класс Геометрия

Понятие пересекающихся прямых. Вертикальные углы. Перпендикулярность прямых, построение перпендикулярных прямых. Высота треугольника. Осевая симметрия, её применение.

Геометрические фигуры, симметричные относительно прямой. Геометрические места точек.

Биссектриса угла как геометрическое место точек, равноудалённых от сторон угла. Серединный

перпендикуляр к отрезку как геометрическое место точек, равноудалённых от концов отрезка.

Перпендикуляр и наклонная. Касательная к окружности.

Понятие параллельности прямых. Параллельность прямых и центральная симметрия.

Аксиома параллельности. Построение параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных

прямых. Сумма углов треугольника и выпуклого многоугольника.

Параллелограмм. Центр симметрии параллелограмма. Свойства и признаки параллелограмма. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Ромб, прямоугольник, квадрат.

Трапеция. Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция.

Знакомство с площадями фигур. Площадь прямоугольника. Площади поверхностей куба и прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора. Площадь треугольника, параллелограмма,

трапеции. Знакомство с объёмами фигур.

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия из теорем. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии.

9 класс Алгебра

Квадратичная функция, её свойства и график.

Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её преобразование с помощью выделения полного квадрата. График функции

$2y - ax =$. Параллельный перенос графика вдоль координатных осей. Построение графика квадратичной функции.

Сравнение чисел. Числовые неравенства и их свойства. Понятие о доказательстве неравенств. Неравенства с переменной. Решение линейных неравенств и их систем. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств методом интервалов. Системы и совокупности рациональных неравенств.

Функция $y = x^n$ при натуральном n , её свойства и график. Корень степени n , особенности чётных и нечётных n . Арифметический корень. Свойства корней. Степени с рациональными показателями, их свойства. Тождественные преобразования иррациональных выражений. Системы уравнений.

Системы рациональных уравнений и основные приёмы их решения. Графический метод

решения систем уравнений. Решение текстовых задач с помощью систем рациональных уравнений.

Понятие числовой последовательности. Арифметическая прогрессия, её основные свойства.

Геометрическая прогрессия, её основные свойства. Бесконечная геометрическая прогрессия со знаменателем, меньшим по модулю единицы. Решение задач на прогрессии.

9 класс Геометрия

Параллельный перенос. Определение параллельного переноса. Свойства параллельного переноса. Понятие об орнаментах, бордюрах, паркетах.

Понятие о векторах. Сумма и разность векторов, умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Векторный метод решения геометрических задач.

Понятие о подобных треугольниках. Признаки подобия треугольников. Теорема о пропорциональных отрезках. Свойства подобных многоугольников. Отношение периметров и площадей подобных многоугольников. Понятие о гомотетии. Свойства гомотетии.

Тригонометрические функции острого угла, основные соотношения между ними. Решение прямоугольных треугольников. Тригонометрические функции углов от 0 до 180°.

Теорема косинусов и теорема синусов. Решение треугольников. Выражение площади треугольника через длины двух сторон и синус угла между ними. Формула Герона.

Вписанная и описанная окружность для треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.

Правильные многоугольники, их свойства. Связь между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружностей. Длина окружности.

Площадь правильного многоугольника. Площадь круга и его частей.

3. Тематическое планирование

с определением основных видов учебной деятельности и метапредметных результатов в том числе с учетом РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ
(в ред. [Приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 N 712](#))

Математика 5 класс

№ урока	№ параграфа/ пункта учебника	Тема	Количество часов
ГЛАВА 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (69 ч)			
	1	Натуральные числа и шкалы	14
1-2	1	Обозначение натуральных чисел	2
3-5	2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3
6-8	3	Плоскость. Прямая. Луч	3
9-10	4	Шкалы и координаты	2
11-12	5	Меньше или больше	2
13		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</i>	1
14		Анализ контрольной работы	1
	2	Сложение и вычитание натуральных чисел	20
15-17	6	Сложение натуральных чисел и его свойства	3
18-20	7	Вычитание	3

21-23	8	Числовые и буквенные выражения	3
24-26	9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
27		<i>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	1
28		Анализ контрольной работы	1
29-32	10	Уравнение	4
33		<i>Контрольная работа №3 по теме «Уравнение»</i>	1
34		Анализ контрольной работы	1
	3	Умножение и деление натуральных чисел	22
35-37	11	Умножение натуральных чисел и его свойства	3
38-40	12	Деление	3
41		<i>Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	1
42		Анализ контрольной работы	1
43-44	13	Деление с остатком	2
45-49	14	Упрощение выражений	5
50-52	15	Порядок выполнения действий	3
53-54	16	Степень числа. Квадрат и куб числа	2
55		<i>Контрольная работа №5 по теме «Действия с натуральными числами»</i>	1
56		Анализ контрольной работы	1
	4	Площади и объемы	13
57-58	17	Формулы	2
59-60	18	Площадь. Формула площади прямоугольника	2
61-62	19	Единицы измерения площадей	2
63-64	20	Прямоугольный параллелепипед	2
65-67	21	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
68		<i>Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы»</i>	1
69		Анализ контрольной работы	1
ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА (79 ч)			
	5	Обыкновенные дроби	23
70-71	22	Окружность и круг	2
72-74	23	Доли. Обыкновенные дроби	3
75-77	24	Сравнение дробей	3
78-80	25	Правильные и неправильные дроби	3
81-83	26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
84-85	27	Деление и дроби	2
86-87	28	Смешанные числа	2
88-90	29	Сложение и вычитание смешанных чисел	3
91		<i>Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»</i>	1
92		Анализ контрольной работы	1
	6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	16
93-95	30	Десятичная запись дробных чисел	3
96-98	31	Сравнение десятичных дробей	3
99-102	32	Сложение и вычитание десятичных дробей	4
103-	33	Приближенные значения чисел. Округление чисел	4

106			
107		<i>Контрольная работа №8 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>	1
108		Анализ контрольной работы	1
	7	Умножение и деление десятичных дробей	21
109-112	34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	4
113-116	35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	4
117-120	36	Умножение десятичных дробей	4
121-125	37	Деление на десятичную дробь	5
126		<i>Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</i>	1
127		Анализ контрольной работы	1
128-129	38	Среднее арифметическое	2
	8	Инструменты для вычислений и измерений	19
130-131	39	Микрокалькулятор	2
132-135	40	Проценты	4
136		<i>Контрольная работа № 10 по теме «Проценты»</i>	1
137		Анализ контрольной работы	1
138-140	41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3
141-143	42	Измерение углов. Транспортир	3
144-146	43	Круговые диаграммы	3
147		<i>Контрольная работа № 11 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»</i>	1
148		Анализ контрольной работы	1
ПОВТОРЕНИЕ (22ч)			
149-151	44	Десятичные дроби	3
152-155	44	Проценты	4
156-163	44	Решение основных задач	8
164-165		<i>Контрольная работа № 12 (итоговая)</i>	2
166		Анализ контрольной работы	1
167-168		Повторение и обобщение	2
169-170		Итоговые уроки	2
Итого 170 ч			

Тематический план

6 класс			
№п/п	Изучаемый материал	Количество часов	Контрольные работы
1	Темы , требующие закрепления при повторении материала 5 класса	5	5
2	Делимость чисел	20	1
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	2
4	Умножение и деление обыкновенных дробей	30	3
5	Отношения и пропорции	19	2
6	Положительные и отрицательные числа	13	1
7	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	1
8	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
9	Решение уравнений	15	2
10	Координаты на плоскости	13	1
11	Итоговое повторение курса	10	1
	Итого	170	16

Учебно – тематический план по алгебре 7 КЛАСС

№п/п	Тема /Содержание	Кол-во часов
1	Повторение	4
2	Входная контрольная работа	1
3	Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения.	27
4	<i>Тема 1.</i> Выражения	6
5	<i>Тема 2.</i> Преобразование выражений	7
6	. <i>Контрольная работа № 1 по теме «Преобразования выражений»</i>	1
7	<i>Тема 3.</i> Уравнения с одной переменной	8
8	Контрольная работа №2 по теме «Линейное уравнение»	1
9	<i>Тема 4.</i> Статистические характеристики	6
10	Глава 2. Функции	13
11	<i>Тема 5.</i> Функции и их графики	6

12	<i>Тема 6. Линейная функция</i>	7
13	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция»</i>	1
14	Глава 3. Степень с натуральным показателем	14
15	<i>Тема 7. Степень и ее свойства</i>	7
16	<i>Тема 8. Одночлены</i>	7
17	Контрольная работа № 4 по теме "Степень с натуральным показателем"	1
18	Глава 4. Многочлены	24
19	<i>Тема 9. Сумма и разность многочленов</i>	6
20	<i>Тема 10. Произведение одночлена и многочлена</i>	11
21	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов»</i>	1
22	<i>Тема 11. Произведение многочленов</i>	7
23	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»</i>	1
24	Глава 5. Формулы сокращенного умножения	27
25	<i>Тема 12. Квадрат суммы и квадрат разности</i>	10
26	<i>Тема 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов</i>	10
27	Контрольная работа №7 «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».	
28	<i>Тема 14. Преобразование целых выражений</i>	7
29	Контрольная работа № 8 по теме "Преобразование целых выражений"	1
30	Глава 6. Системы линейных уравнений	17
31	<i>Тема 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы</i>	5
32	<i>Тема 16. Решение систем линейных уравнений</i>	12
33	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений»</i>	1
34	<i>Повторение</i>	13
35	Урок 11 Контрольная работа № 10 (итоговая)	1
36	Урок 13. <i>Урок занимательной математики</i>	2
	Итого	136

Тематический план по алгебре 8 класс

№ п/п	Содержание материала	Кол-во час
1.	Повторение курса алгебры 7 класса	5
	<i>Входная контрольная работа</i>	1
	Глава I	30
	Рациональные дроби	
1	Рациональные дроби и их свойства	5
2	Сумма и разность дробей	8
	<i>Контрольная работа №1</i>	1
3	Произведение и частное дробей	15
	<i>Контрольная работа №2</i>	1
	Глава II. Квадратные корни	25
4	Действительные числа	3
5	Арифметический квадратный корень	6
6	Свойства арифметического квадратного корня	4
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
7	Применение свойств арифметического квадратного корня	10
	<i>Контрольная работа №4</i>	1
	Глава III. Квадратные уравнения	30
8	Квадратное уравнение и его корни	16
	<i>Контрольная работа №5</i>	1
9	Дробные рациональные уравнения	12
	<i>Контрольная работа №6</i>	1
	Глава IV. Неравенства	24
10	Числовые неравенства и их свойства	9
	<i>Контрольная работа №7</i>	1
11	Неравенства с одной переменной и их системы	13
	<i>Контрольная работа №8</i>	1
	Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики	13
12	Степень с целым показателем и ее свойства	8
	<i>Контрольная работа №9</i>	1
13	Элементы статистики	4
	Повторение	8
	Итоговая контрольная работа	1
	ИТОГО:	136

Тематический план по алгебре 9 класс

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов примерной программы	Количество часов рабочей программы
	Повторение курса алгебры 8 класса		17
	<i>Входная контрольная работа</i>		1
	Глава 1. Квадратичная функция	29 часов	30 часов
§ 1	Функции и их свойства	7	6
§ 2	Квадратный трехчлен	5	6
	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	1
§ 3	Квадратичная функция и ее график	11	8
§ 4	Степенная функция. Корень n-ной степени	4	8
	<i>Контрольная работа № 2</i>	1	1
	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной	20 часов	19 часов
§ 5	Уравнения с одной переменной	12	11
§ 6	Неравенства с одной переменной	7	7
	<i>Контрольная работа № 3</i>	1	1
	Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	24 часа	24 часа
§ 7	Уравнения с двумя переменными и их системы	16	16
§ 8	Неравенства с двумя переменными и их системы	7	7
	<i>Контрольная работа № 4</i>	1	1
	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	17 часов	17 часов
§ 9	Арифметическая прогрессия	8	8
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1	1
§ 10	Геометрическая прогрессия	7	7
	<i>Контрольная работа № 6</i>	1	1
	Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17 часов	17 часов
§ 11	Элементы комбинаторики	11	9
§ 12	Начальные сведения из теории вероятностей	5	7
	<i>Контрольная работа № 7</i>	1	1
	Повторение.	29 часов	24 часа
	Повторение	3	3
	<i>Контрольная работа № 8 итоговая</i>	2	2
	Повторение. Решение тренировочных и демонстрационных вариантов ОГЭ		17
	Всего часов уроков	136	136

Тематическое планирование учебного материала по геометрии 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Из них	
			Теория (кол-во часов)	К/Р (кол-во часов)
1	Начальные геометрические сведения	10	9	1
2	Треугольники	18	17	1
3	Параллельные прямые	12	11	1
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	21	19	2
5	Повторение	7	7	0
	ИТОГО	68	63	5

Тематическое планирование учебного материала по геометрии 8 класс

№ п/п раздела	Содержание материала	Кол-во часов, отведенное на изучение темы
	Повторение курса алгебры 7 класса	2
	Глава V Четырехугольники (14 ч)	
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм и трапеция	6
3	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	4
4	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа №1</i>	1
	Глава VI Площадь (14 ч)	
1	Площадь многоугольника	2
2	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	6
3	Теорема Пифагора	3
4	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа №2</i>	1
	Глава VII. подобные треугольники (20 ч)	
1	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобных треугольников	5
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	3
5	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа №4</i>	1
	Глава VIII. окружность (16 ч)	
1	Касательная к окружности	3
2	Центральные и вписанные углы	4
3	Четыре замечательные точки треугольника	3

4	Вписанная и описанная окружности	4
5	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа №5</i>	1
	Итоговое повторение	2
	ВСЕГО	68

Тематический план по геометрии 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов
1	Решение треугольников	17
2	Правильные многоугольники	10
3	Декартовы координаты	11
4	Векторы	15
5	Геометрические преобразования	10
6	Повторение и систематизация учебного материала	5
	Итого	68