

Муниципальное образование Администрация Варгашинского района

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Пичугинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

На заседании педагогического
совета школы протокол № 1

от «30» августа 2012года

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
Козлова С.М. Козлова

от «1» 09 2012года

«Утверждаю»

Директор МКОУ «Пичугинская СОШ»
Сафронова М.В. Сафронова

от « » 2012года



Рабочая программа по математике для 7-9 классов

Составитель: учитель математики

Фролова Вероника Борисовна

2012г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике 7-9 классы разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа реализуется по УМК А.Г. Мордковича (алгебра) и Л.С. Атанасяна (геометрия), с учетом требований Федерального компонента Госстандарта по математике и регионального образовательного стандарта. Учебники этих авторов полностью соответствуют требованиям стандарта 2004 г., реализуют принцип развивающего обучения, позволяют осуществлять деятельностный, личностно-ориентированный, компетентностный подходы.

Учебники обеспечивают реализацию принципа преемственности между 5-6 классами и 7-9 классами, соответствует единой содержательной линии.

В программу курса включены вопросы, позволяющие заложить прочный фундамент как для продолжения в 10-11 классах изучения математики и предметов естественно-научного цикла, так и для применения математического аппарата в практической деятельности.

В курсе математики 7-9 классов представлены содержательные линии: арифметика, алгебра, геометрия, элементы теории вероятности и математической статистики.

Изучение математики 7-9 классов на базовом уровне направлены на достижение следующих целей:

❖ Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

❖ Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

❖ 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса ставятся следующие задачи:

❖ Создать условия для развития представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;

❖ Создать условия для овладения символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и учиться применять их к решению математических и нематематических задач;

❖ Создать условия для изучения свойства и графики элементарных функций, учиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

❖ Создать условия для развития пространственные представления и изобразительные умения, осваивать основные факты и методы планиметрии, знакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

❖ Создать условия для получения представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

❖ Создать условия для развития логического мышления 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;

❖ Создать условия для формирования представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Изучение геометрии 7-9 классов на базовом уровне направлены на достижение следующих целей:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико – синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложения курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использование рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Согласно федеральному базисному плану на изучения математики:

В 7 классе отводится 170 часов: алгебра - I четверть - 5ч в неделю, II, III, IV - 3ч неделю (120 часов), геометрия- 2 часа в неделю (50 часов) начиная со второй четверти в соответствии с распределением часов, предлагаемым Программой.

В 8 классе отводится 170 часов: алгебра - 3ч неделю (102часа), геометрия- 2 часа в неделю (68 часов).

В 9 классе отводится 170 часов: алгебра - 3ч неделю (102часа), геометрия- 2 часа в неделю (68 часов).

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. технология развивающего обучения
4. лекционно-семинарская система обучения
5. технологии уровневой дифференциации
6. здоровьесберегающие технологии
7. ИКТ

Виды и формы контроля: входной контроль, промежуточный (самостоятельные работы, проверочные работы), тестирование, зачетная система контроля, контрольные работы, переводная аттестация, пробные работы в форме ОГЭ, итоговая аттестация (ОГЭ).

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения математики осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт.

Задачи обучения для учащихся 7 класса:

- Создать условия для развития математический язык, представления о функциональных и статистических закономерностях, графическую культуру, умение работать с различными источниками информации, в том числе с учебниками и дидактическими материалами;
- Создать условия для овладения методами решения математических задач: вычисление числового значения буквенного выражения, выполнение арифметических действий с одночленами и многочленами, применение формул сокращенного умножения, разложение многочленов на множители, сокращение алгебраических дробей, выполнение тождественных преобразований, чтение и построение графиков линейной функции и функции вида $y=x^2$, решение систем линейных уравнений с двумя переменными;
- Помочь школьникам в умении ясно и точно формулировать идею решения или вопрос, обосновывать выбор метода решения, анализировать решение и

допущенные ошибки, пользоваться изученными алгоритмами, заново начинать решение в случае необходимости;

- Помочь школьникам в умении организовывать, планировать и контролировать собственную деятельность, работать с различными источниками информации, уметь изложить материал в устной и письменной форме, умение анализировать свою деятельность и работать в заданном темпе, уметь выделять главное, сравнивать логику опровержения, уметь наблюдать;
- Особое внимание уделить формированию ОУУН: выделение главного, сравнение, обобщение и классификация, доказательство и опровержение. Указанные умения отрабатываются на уроках математики в ходе эксперимента по разработке программы по формированию ОУУН;
- Создать условия для отработки специальных умений по математике: на интуитивном уровне пользоваться математическим языком и понятием математической модели, вычислять значения степеней с натуральными показателями и применять свойства степеней для преобразования выражений со степенями, выполнять действия с одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители разными способами, доказывать тождества, исследовать линейную функцию и функцию вида $y=x^2$, применение способов подстановки и сложения для решения систем уравнений, вычислять вероятность

Задачи обучения для учащихся 8 класса:

Целью изучения курса алгебры в 8 классе является изучение квадратичной функции и её свойств, моделирующей равноускоренные процессы.

Задачи

- Помочь школьникам в умении выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Создать условия для расширения класса функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Помочь школьникам в умении выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию.
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Помочь школьникам в умении выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
- Помочь школьникам в умении решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- Помочь школьникам в умении решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Особенностью курса является то, что он является продолжением курса алгебры, который базируется на функционально - графическом подходе. Это выражается в

том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме:

Функция – уравнения – преобразования.

Задачи обучения для учащихся 9 класса:

Целью изучения курса алгебры в 9 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

Задачи:

- Помочь школьникам в умении решать рациональные неравенства и их системы; познакомить с множеством и операциями над ними;
- Создать условия для овладения методами решения систем уравнений и решение сложных математических задач;
- Создать условия для расширения класса функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке. Четности и нечетности функции. Рассмотреть способы задания функции;
- Создать условия для формирования понятия последовательности, арифметической и геометрической прогрессии;
- Помочь школьникам в умении решать задания на применение формул арифметической и геометрической

Раздел 2. Требования к уровню подготовки

В результате изучения математики ученик должен:

Знать:

- Существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- Как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- Вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- Каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Арифметика

Уметь:

- Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

Алгебра

Уметь:

- Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- Изображать числа точками на координатной прямой;
- Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- Определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- Описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

- Интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Геометрия

Уметь

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

- Распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- В простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

- Проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

• Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- Расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- Решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- Решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- Построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- Вычислять средние значения результатов измерений;
- Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- Находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- Распознавания логически некорректных рассуждений;
- Записи математических утверждений, доказательств;
- Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- Сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- Понимания модели с реальной ситуацией;
- Понимания статистических утверждений.
- Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- Интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Раздел 3. Учебно - тематический план.

Математика (модуль «Алгебра»).

7 класс

(1ч- 5часов в неделю, 2,3,4четверти – 3ч, всего 120 часов)

№ п\п	Тема	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Математический язык. Математическая модель.	13	6	1
1.1	Числовые и алгебраические выражения	3	П-1,2	
1.2	Что такое математический язык	2	П-3	
1.3	Что такое математическая модель	3	П-4	
1.4	Линейное уравнение с одной переменной	2	П-5	
1.5	Координатная прямая	2	П-6	
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»</i>			<i>1</i>
2	Линейная функция	11	5	1
2.1	Координатная плоскость	2	П-7	
2.2	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	П-8	
2.3	Линейная функция и ее график	3	П-9,10	
2.4	Линейная функция $y=kx$	1	П-11	
2.5	Взаимное расположение графиков линейных функций	1		
	<i>Контрольная работа №2 по теме «Линейная функция»</i>			<i>1</i>
3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	13	6	1
3.1	Основные понятия	2	П-12	
3.2	Метод подстановки	3	П-13,14	
3.3	Метод алгебраического сложения	3	П-15,16	
3.4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	4	П-17	
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</i>			<i>1</i>
4	Степень с натуральным показателем и ее свойства	6	5	-
4.1	Что такое степень с натуральным показателем	1	П-18	
4.2	Таблица основных степеней	1	П-19	
4.3	Свойства степени с натуральным показателем	2	П-20	
4.4	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	П-21	
4.5	Степень с нулевым показателем	1	П-21	
5	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	8	4	1
5.1	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1		

5.2	Сложение и вычитание одночленов	2	П-22,23	
5.3	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	2	П-24	
5.4	Деление одночлена на одночлен	2	П-25	
	<i>Контрольная работа №4 по теме « Одночлены. Арифметические операции над одночленами»</i>			<i>1</i>
6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15	8	1
6.1	Основные понятия	1	П-26	
6.2	Сложение и вычитание многочленов	2	П-27	
6.3	Умножение многочлена на одночлен	2	П-28,29	
6.4	Умножение многочлена на многочлен	3	П-30	
6.5	Формулы сокращенного умножения	5	П-31-33	
6.6	Деление многочлена на одночлен	1		
	<i>Контрольная работа №5 по теме « Многочлены. Арифметические операции над многочленами»</i>			<i>1</i>
7	Разложение многочленов на множители	18	7	1
7.1	Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно	1		
7.2	Вынесение общего множителя за скобки	2	П-34	
7.3	Способ группировки	2	П-35	
7.4	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	5	П-36-38	
7.5	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	3	П-39	
7.6	Сокращение алгебраических дробей	3	П-40	
7.7	Тождества	1		
	<i>Контрольная работа №6 по теме « Разложение многочленов на множители»</i>			<i>1</i>
8	Функция $y=x^2$	9	4	1
8.1	Функция $y=x^2$ и ее график	3	П-41	
8.2	Графическое решение уравнений	2	П-42	
8.3	Что означает в математике запись $y=f(x)$	3	П-43	
	<i>Контрольная работа №7 по теме « Функция $y=x^2$»</i>			<i>1</i>
9	Комбинаторика	9	2	1
9.1	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки	4	П-44	
9.2	Выбор нескольких элементов. Сочетания	4	П-45	
	<i>Контрольная работа №8 по теме « Комбинаторика»</i>			<i>1</i>
10	Повторение	9	5	1
10.1	Свойства степени	1	П-46	
10.2	Действия над многочленами	2	П-47	
10.3	Формулы сокращенного умножения	3	П-48	
10.4	Линейная функция и ее график	1	П-49	
10.5	Системы двух линейных уравнений	1	П-50	
	<i>Итоговая контрольная работа (№9)</i>			<i>1</i>
	Резерв	9		
	Итого:	120	50	9

Учебно - тематический план
Математика (модуль «Геометрия»)
 7 класс

(2ч в неделю со 2ой четверти, всего 50 часов)

№ параграфа	Название темы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
	Глава 1. Начальные геометрические сведения	7 ч	2	1
1	Прямая и отрезок	1		
2	Луч и угол	1		
3	Сравнение отрезков и углов	1		
4	Измерение отрезков	1	1	
5	Измерение углов	1	тест	
6	Перпендикулярные прямые	1		
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>			1
	Глава 2. Треугольники	14ч	4	1
1	Первый признак равенства треугольников	3	1	
2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	1	
3	Второй и третий признаки равенства треугольников	3	1	
4	Задачи на построение	2	1	
	Решение задач	2		
	<i>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»</i>			1
	Глава 3. Параллельные прямые	9ч	3	1
1	Признаки параллельности двух прямых	3	1	
2	Аксиома параллельных прямых	3	тест	
	Решение задач	2	1	
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</i>			1
	Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	16ч	5	2
1	Сумма углов треугольника	2	тест	
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	1,1	
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>			1
3	Прямоугольные треугольники	4	1, 1	
4	Построение треугольника по трем элементам	4		
	Решение задач	1		
	<i>Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»</i>			1
	Повторение. Решение задач	4ч		
	Всего	50ч	14	5

Учебно - тематический план.
 Математика (модуль «Алгебра»)
 8 класс
 (I, II, III, IV - 3ч в неделю, всего 102ч.)

№ п/п	Тема	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Алгебраические дроби	21	10	2
1.1	Основные понятия	1	П-1	
1.2	Основное свойство алгебраической дроби	2	П-2	
1.3	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	2	П-3	
1.4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4	П-4,5	
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби»</i>			<i>1</i>
1.5	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2	П-6,7	
1.6	Преобразование рациональных выражений	3	П-8	
1.7	Первые представления о решении рациональных уравнений	2	П-9	
1.8	Степень с отрицательным целым показателем	3	П-10	
	<i>Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические дроби»</i>			<i>1</i>
2	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	18	12	1
2.1	Множество рациональных чисел.	2	П-11	
2.2	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	2	П-12	
2.3	Иррациональные числа	1	П-13	
2.4	Множество действительных чисел	1	П-14	
2.5	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.	2	П-15	
2.6	Свойства квадратных корней.	2	П-16	
2.7	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	4	П-17-20	
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»</i>			<i>1</i>
2.8	Модуль действительного числа	3	П-21,22	
3	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$	17	10	2
3.1	Функция $y=kx^2$, её свойства и график	3	П-23,24	

3.2	Функция $y=k/x$, её свойства и график	2	П-25,26	
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Квадратичная функция. Функция $y=k/x$»</i>			1
3.3	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$	2	П-27	
3.4	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	2	П-28	
3.5	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	2	П-29	
3.5	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график	3	П-30,31	
3.6	Графическое решение квадратных уравнений	1	П-32	
	<i>Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция. Функция $y=k/x$».</i>			2
4	Квадратные уравнения	21	8	2
4.1	Основные понятия	2	П-33	
4.2	Формулы корней квадратного уравнения	3	П-34	
4.3	Рациональные уравнения	3	П-35	
	<i>Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»</i>			1
4.4	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4	П-36	
4.5	Ещё одна формула корней квадратного уравнения	2	П-37	
4.6	Теорема Виета	2	П-38,39	
	<i>Контрольная работа №7 по теме «Квадратные уравнения».</i>			1
4.7	Иррациональные уравнения	3	П-40	
5	Неравенства	15	8	1
5.1	Свойства числовых неравенств	3	П-41	
5.2	Исследование функций на монотонность	3	П-42	
5.3	Решение линейных неравенств	2	П-43	
5.4	Решение квадратных неравенств	3	П-44,45	
	<i>Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»</i>			1
5.5	Приближённые значения действительных чисел	2	П-46	
5.6	Стандартный вид числа	1	П-47	
	Итоговое повторение	9	П-48	
	<i>Итоговая контрольная работа(№9)</i>			1
	Всего	102	48	9

Учебно-тематический план.
 Математика (модуль «Геометрия»)
 8 класс
 (2ч в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Название темы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
	Глава 5. Четырёхугольники.	14	4	1
1	Многоугольники	2	1	
2	Параллелограмм и трапеция	6	1	
3	Прямоугольник, ромб, квадрат	4	1	
4	Решение задач	1	1	
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»</i>			<i>1</i>
	Глава 6. Площадь	14	5	1
1	Площадь многоугольника	2	1	
2	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	7	1, 1	
3	Теорема Пифагора	3	1	
	Решение задач	1	1	
	<i>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</i>			<i>1</i>
	Глава 7. Подобные треугольники	19	6	2
1	Определение подобных треугольников	2	1,1	
2	Признаки подобия треугольников	5	1	
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>			<i>1</i>
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	6	1,1	
4	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4	1	
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>			<i>1</i>
	Глава 8. Окружность	17	6	1
1	Касательная к окружности	3	1,1	
2	Центральные и вписанные углы	4	1	
3	Четыре замечательные точки треугольника	3	1	
4	Вписанные и описанные окружности	5	1	
	Решение задач	1	1	
	<i>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</i>			<i>1</i>
	Повторение	4	1	1
	Итоговая контрольная работа (№6)			1
	Всего	68	22	6

Учебно-тематический план
Математика (модуль «Алгебра»)

9 класс

(I, II, III, IV - 3ч в неделю, всего 102ч)

№ п/п	Тема	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Неравенства и системы неравенств	16	6	1
1.1	Линейные и квадратные неравенства	3	П-1	
1.2	Рациональные неравенства	5	П-2,3	
1.3	Множества и операции над ними	3	П-4	
1.4	Системы рациональных неравенств	4	П-5,6	
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства и системы неравенств»</i>			<i>1</i>
2	Системы уравнений	15	4	1
2.1	Основные понятия	4	П-7	
2.2	Методы решения систем уравнений	5	П-8,9	
2.3	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5	П-10	
	<i>Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»</i>			<i>1</i>
3	Числовые функции	25	10	2
3.1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	4	П-11	
3.2	Способы задания функций	2	П-12	
3.3	Свойства функций	4	П-13	
3.4	Чётные и нечётные функции	3	П-14	
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»</i>			<i>1</i>
3.5	Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	4	П-15,16	
3.5	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	3	П-17	
3.6	Функции $y = \sqrt{x}$, её свойства и график	3	П-18,19,20	
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции»</i>			<i>1</i>
4	Прогрессии	16	6	1
4.1	Числовые последовательности	4	П-21	
4.2	Арифметическая прогрессия	5	П-22-24	
4.3	Геометрическая прогрессия	6	П-25,26	

	<i>Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии»</i>			<i>1</i>
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	7	1
5.1	Комбинаторные задачи	3	П-27,28	
5.2	Статистика - дизайн информации	3	П-29,30	
5.3	Простейшие вероятностные задачи	3	П-31,32	
5.4	Экспериментальные данные и вероятности событий	2	П-33	
	<i>Контрольная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»</i>			<i>1</i>
	<i>Итоговое повторение</i>	<i>17</i>	<i>П-34</i>	
	<i>Итоговая контрольная работа (№7)</i>			<i>1</i>
	Всего	102	34	7

Учебно-тематический план
Математика (модуль «Геометрия»)
9 класс
(I, II, III, IV - 2ч в неделю, всего 68ч)

Номер параграфа	Название темы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
	Вводное повторение	2ч		
	Глава 9. Векторы	9ч	1	0
1	Понятие вектора	2	1	
2	Сложение и вычитание векторов	3		
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3		
	Глава 10. Метод координат	11ч	1	1
1	Координаты вектора	2	1	
	Решение задач	1		
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»</i>			1
2	Простейшие задачи в координатах	2		
3	Уравнения окружности и прямой	3		
	Решение задач	2		
	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника	15ч	1	1
1	Синус, косинус и тангенс угла	3		
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	6	1	
3	Скалярное произведение векторов	3		
	Решение задач	2		
	<i>Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>			1
	Глава 12. Длина окружности и площадь круга.	12ч	1	1
1	Правильные многоугольники	4		
2	Длина окружности и площадь круга	4	1	
	Решение задач	3		
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>			1
	Глава 13. Движения	9ч	0	1
1	Понятие движения	2		
2	Параллельный перенос и поворот	3		
	Решение задач	3		
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Движения»</i>			1
	Об аксиомах планиметрии	2		
	Повторение. Решение задач	8ч		
	Итоговая контрольная работа			1

	Всего	68ч	4	5
--	-------	-----	---	---

Раздел 4. Содержание рабочей программы.

Математика (модуль «Алгебра»)

7 класс

1 . Математический язык. Математическая модель.

(13-6-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритм решения линейных уравнений;
- как используются линейные уравнения к решению математических и практических задач;

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

использовать в практической деятельности:

- выполнения расчётов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- решения задач, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

основные понятия:

буквенные выражения (выражения с переменной), числовое значение буквенного выражения, допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения, подстановка выражений вместо переменных, равенство буквенных выражений , математический язык, математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Практическая работа №1 «Числовые и алгебраические выражения»

Практическая работа №2 «Числовые и алгебраические выражения»

Практическая работа №3 «Что такое математический язык»

Практическая работа №4 «Что такое математическая модель»

Практическая работа №5 «Линейное уравнение с одной переменной»

Практическая работа №6 «Координатная прямая»

Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»

2.Линейная функция

(11-5-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритм построения графика линейной функции;
- свойства линейной функции;

уметь:

- изображать числа точками на координатной плоскости;
- определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами;
- находить значения линейной функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или формулой;
- определять свойства линейной функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений;
- описывать свойства линейных функций, строить их графики;

использовать в практической деятельности:

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

приобретать опыт:

- грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического).

Координатная прямая, виды промежутков на ней. Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и её график, геометрический смысл коэффициентов. Отыскание наибольших и наименьших значений линейной функции на заданном промежутке. Прямая пропорциональность и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций. Возрастание и убывание линейной функции.

Практическая работа №7 «Координатная плоскость»

Практическая работа №8 «Линейное уравнение с двумя переменными и его график»

Практическая работа №9 «Линейная функция и её график»

Практическая работа №10 «Линейная функция и её график»

Практическая работа №11 «Линейная функция $y=kx$ »

Контрольная работа №2 по теме «Линейная функция»

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13-6-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритмы решения систем линейных уравнений методами подстановки, алгебраического сложения, графически;

уметь:

- решать системы двух линейных уравнений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое;
- выражать из формул одну переменную через остальные;

использовать в практической деятельности:

- моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

приобретать опыт:

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического);
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическое решение систем. Метод подстановки, метод алгебраического сложения. Системы

двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Практическая работа №12 «Основные понятия»

Практическая работа №13 «Метод подстановки»

Практическая работа №14 «Метод подстановки»

Практическая работа №15 «Метод алгебраического сложения»

Практическая работа №16 «Метод алгебраического сложения»

Практическая работа №17 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций»

Контрольная работа №3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»

4. Степень с натуральным показателем и её свойства (6-5-0)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритм вычисления значений числовых выражений, содержащих степень;
- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- как используются математические формулы, примеры их применения;

уметь:

- выполнять основные действия со степенями с целыми неотрицательными показателями;

использовать в практической деятельности для:

- выполнения расчётов по формулам,
- составления формул,
- выстраивание аргументации при доказательстве и в диалоге;
- записи математических утверждений, доказательств;

приобретать опыт:

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней, свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

Практическая работа №18 «Что такое степень с натуральным показателем»

Практическая работа №19 «Таблица основных степеней»

Практическая работа №20 «Свойства степени с натуральным показателем»

Практическая работа №21 «Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями»

Практическая работа №21 «Степень с нулевым показателем»

5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (8-4-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритмы выполнения арифметических действий над одночленами;
- понятие одночлена, его стандартного вида;

уметь:

- приводить одночлены к стандартному виду;
- выполнять основные действия с одночленами, со степенями с неотрицательными показателями;

использовать в практической деятельности:

- моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

приобретать опыт:

- осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных алгоритмов.

Понятие одночлена, его стандартный вид. Сложение и вычитание одночленов, возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Практическая работа №22 «Сложение и вычитание одночленов»

Практическая работа №23 «Сложение и вычитание одночленов»

Практическая работа №24 « Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень»

Практическая работа №25 «Деление одночлена на одночлен»

Контрольная работа №4 по теме «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»

6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15-8-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

-основные понятия темы;

--алгоритмы выполнения арифметических действий над многочленами;

-понятие многочлена, его стандартного вида;

-как используются формулы сокращённого умножения;

уметь:

- выполнять основные действия с многочленами;

-применять формулы сокращённого умножения;

использовать в практической деятельности:

-моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.

-решения задач;

-обобщения.

Понятие многочлена, его стандартный вид. Степень многочлена, корень многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности*, разность квадратов, *сумма кубов и разность кубов. Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене.* Деление многочлена на одночлен.

Практическая работа №26 «Основные понятия»

Практическая работа №27 « Сложение и вычитание многочленов»

Практическая работа №28«Умножение многочлена на одночлен»

Практическая работа №29«Умножение многочлена на одночлен»

Практическая работа № 30 «Умножение многочлена на многочлен»

Практическая работа № 31«Формулы сокращённого умножения»

Практическая работа № 32«Формулы сокращённого умножения»

Практическая работа № 33«Формулы сокращённого умножения»

Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»

7.Разложение многочленов на множители (18-7-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны знать\понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритмы разложения многочлена на множители различными способами;
- как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- выполнять тождественные преобразования выражений;

использовать в практической деятельности:

- выполнения расчётов по формулам, для составления формул;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения. Комбинирование различных приёмов. Понятие тождества и тождественного преобразования алгебраического выражения. Доказательства тождеств. Первые представления об алгебраических дробях; сокращение алгебраических дробей.

Практическая работа №34 «Вынесение общего множителя за скобки»

Практическая работа №35 «Способ группировки»

Практическая работа №36 «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения»

Практическая работа №37 «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения»

Практическая работа №38 «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения»

Практическая работа №39 «Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов»

Практическая работа №40 «Сокращение алгебраических дробей»

Контрольная работа №6 по теме «Разложение многочленов на множители»

8.Функция $y=x^2$ (9-3-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны знать\понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритм построения графика функции $y=x^2$;
- алгоритм графического способа решения уравнений;
- как функции $y=x^2$ описывает реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- «кусочные» функции;

уметь:

- строить график функции $y=x^2$;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

- находить значения функции, заданной формулой, графиком по её аргументу;
- находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или формулой;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений;

использовать в практической деятельности:

- выполнения расчётов по формулам;
- интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами;
- анализ реальных числовых данных, представленных в виде графиков, таблиц;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.

Функция $y=x^2$, её свойства и график. Отыскание наибольших и наименьших значений функции на заданных промежутках. Графическое решение уравнений. Функции, заданные разными формулами на различных промежутках («кусочные» функции). Понятие о непрерывных и разрывных функциях. Разъяснение смысла записи $y=f(x)$. Функциональная символика.

Практическая работа №41 «Функция $y=x^2$ и её график»

Практическая работа №42 «Графическое решение уравнений»

Практическая работа №43 «Что означает в математике запись $y=f(x)$ ».

Контрольная работа №7 по теме «Функция $y=x^2$ »

9.Комбинаторика

(9-2-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны знать\понимать:

- основные понятия темы
- простейшие комбинаторные задачи;
- правило умножения и дерево вариантов;
- перестановку и сочетание;
- выбор нескольких элементов.

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи;
- использовать правило умножения и дерево вариантов;
- правильно применять перестановку и сочетание;

использовать в практической деятельности:

- выполнения расчётов по формулам;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.

Практическая работа №44 «Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки»

Практическая работа №45 «Выбор нескольких элементов. Сочетания»

10.Итоговое повторение.

(9-5-1)

Практическая работа №46 «Свойства степени»

Практическая работа 47 «Действия над многочленами»

Практическая работа №48 «Формулы сокращённого умножения»

Практическая работа №49 «Линейная функция и её график»

Практическая работа №50 «Системы двух линейных уравнений»

Итоговая контрольная работа (№8).

Итоговая контрольная работа (7 класс)

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = -x + 6$.
С помощью графика найдите:
а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $1/2$;
б) значения переменной x , при которых $y = 0$; $y < 0$.
2. Решите уравнение $(x-5)(x+5) = (x-3)^2 + 2$.
3. Сократите дробь:
а) $35x^5y^7z^2 / 21x^3y^8z^2$; б) $(-14a^2 - 7ab) / (b^2 - 4a^2)$.
4. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27 км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5 ч, а против течения за 2ч 15 мин. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

Содержание рабочей программы.

Математика (модуль «Алгебра»)

8 класс

1. Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями

(21-10-2)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать\понимать:

- основные понятия темы;
- определение рациональных выражений;
- как сокращаются дроби;
- как складываются и вычитаются дроби с одинаковыми и разными знаменателями;
- как умножаются и делятся дроби;
- алгоритм решения рациональных уравнений;

уметь:

- выполнять арифметические действия над алгебраическими дробями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- находить значение рационального выражения;
- решать простейшие рациональные уравнения;
- сокращать алгебраические дроби;

использовать в практической деятельности:

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирование новых алгоритмов;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

Понятие алгебраические дроби, основное её свойство. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковым знаменателем, с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей.

Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование алгебраических выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений.

Практическая работа №1 «Основные понятия»

Практическая работа №2 «Основное свойство алгебраической дроби»

Практическая работа №3 «Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями»

- Практическая работа №4 «Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями»
- Практическая работа №5 «Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями»
- Практическая работа №6 «Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень»
- Практическая работа №7 «Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень»
- Практическая работа №8 «Преобразование рациональных выражений»
- Практическая работа №9 «Первые представления о рациональных уравнениях»
- Практическая работа №10 «Степень с отрицательным целым показателем»
- Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями»
- Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями»

2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (18-12-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны знать\понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритм построения графика функции $y = \sqrt{x}$;
- свойства квадратного корня и функции $y = \sqrt{x}$;
- алгоритм графического способа решения уравнений, содержащих квадратные корни;
- как функция $y = \sqrt{x}$ описывает реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- построение и чтение графиков «кусочных» функций;

уметь:

- вычислять значения квадратного корня;
- преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни;
- строить график функции $y = \sqrt{x}$;
- выполнять преобразования графиков;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять вычисления;
- находить значения функции, заданной формулой, графиком по её аргументу;
- находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или формулой;
- определять свойства функции по её графику;
- применять графические представления при решении уравнений;

использовать в практической деятельности:

- выполнения расчётов по формулам;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- анализ реальных числовых данных, представленных в виде графиков, таблиц;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. Графическое решение уравнений вида $\sqrt{x} = f(x)$, где $f(x) = kx + m$, $f(x) = k/x$, $f(x) = ax^2 + bx + c$. Построение графика функции $y = \sqrt{x+t} + m$. Понятие о выпуклости функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Понятие кубического корня. График функции корень кубический. Использование графиков функций для решения уравнений.

Практическая работа №11 «Множество рациональных чисел»

Практическая работа №12 «Понятие квадратного корня из неотрицательного числа»

Практическая работа №13 «Иррациональные числа»

Практическая работа №14 «Множество действительных чисел»

Практическая работа №15 «Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график»

Практическая работа №16 «Свойства квадратных корней»

Практическая работа №17 «Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня»

Практическая работа №18 «Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня»

Практическая работа №19 «Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня»

Практическая работа №20 «Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня»

Практическая работа №21 «Модуль действительного числа»

Практическая работа №22 «Модуль действительного числа»

Контрольная работа №3 по теме «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»

3. Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ (17-12-2)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать\понимать:

-основные понятия темы;

-алгоритм построения графика функции $y=k/x$;

-свойства квадратичной функции и функции $y=k/x$;

--алгоритм графического способа решения квадратных уравнений;

-как функция $y=x^2$ описывает реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

-построение и чтение графиков «кусочных» функций;

уметь:

-строить график функции $y=k/x$;

-осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять вычисления;

-находить значения функции, заданной формулой, графиком по её аргументу;

находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или формулой;

-определять свойства функции по её графику;

-применять графические представления при решении уравнений;

-планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

Функция $y=ax^2$, её свойства и график. Функция $y=k/x$, её свойства и график. Параллельный перенос графиков функций (построения графика функции $y=f(x+t)+m$ по известному графику функции $y=f(x)$). Построение графика функции $y=-f(x)$ по известному графику функции $y=f(x)$. График квадратичной функции $y= ax^2+bx +c$. Координаты вершины параболы. Ось симметрии. Понятие ограниченности функции. Отыскание наибольшего и наименьшего значений квадратичной функции на заданном промежутке. Графическое решение квадратных уравнений. Построение и чтение графиков « кусочных » функций, составленных из функций $y=C$, $y=kx$, $y=kx+m$, $y=k/x$, $y=ax^2+bx +c$.

Практическая работа №23 «Функция $y=kx^2$, её свойства и график»

Практическая работа №24 «Функция $y=kx^2$, её свойства и график»

Практическая работа №25 «Функция $y=k/x$, её свойства и график»

Практическая работа №26 «Функция $y=k/x$, её свойства и график»

Практическая работа №27 «Как построить график функции $y=f(x+t)$,если известен график функции $y=f(x)$ ».

Практическая работа №28 «Как построить график функции $y=f(x)+t$,если известен график функции $y=f(x)$ ».

Практическая работа №29 «Как построить график функции $y=f(x+t)+m$,если известен график функции $y=f(x)$ ».

Практическая работа №30 «Функция $y= ax^2+bx+c$, её свойства и график»

Практическая работа №31 «Функция $y= ax^2+bx+c$, её свойства и график»

Практическая работа №32 «Графическое решение квадратных уравнений»

Контрольная работа №4 по теме «Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ »

Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ »

4. Квадратные уравнения.

(21-8-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны знать\понимать:

- основные понятия темы;
- алгоритм решения неполного квадратного уравнения ;
- различные методы решения квадратных уравнений;
- формулы нахождения корней квадратного уравнения;
- формулу разложения квадратного трёхчлена на множители ;
- алгоритм нахождения корней рациональных уравнений;
- теорему Виета и теорему ей обратную;

уметь:

- распознавать квадратное уравнение;
- применять алгоритм решения неполного квадратного уравнения для решения уравнений;
- применять формулы нахождения корней квадратного уравнения при решении квадратных уравнений;
- применять алгоритм нахождения корней рациональных уравнений при решении уравнений;
- применять теорему обратную теореме Виета при решении уравнений;
- использовать квадратные уравнения к решению математических задач;

использовать в практической деятельности:

- выполнения расчётов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- описание зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями. Обзор известных способов решения квадратных уравнений: методом разложения на множители, метод выделения полного квадрата, графические методы. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Рациональные уравнения. Задачи на составление уравнений. Иррациональные уравнения. Равносильность уравнений и равносильные преобразования уравнений (первые представления).

Практическая работа №33 «Основные понятия»

Практическая работа №34 «Формулы корней квадратного уравнения»

Практическая работа №35 «Рациональные уравнения»

Практическая работа №36 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»

Практическая работа №37 «Ещё одна формула корней квадратного уравнения»

Практическая работа №38 «Теорема Виета»

Практическая работа №39 «Теорема Виета»

Практическая работа №40 «Иррациональные уравнения»

Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»

Контрольная работа №7 по теме «Квадратные уравнения»

5. Неравенства (15-7-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

-основные понятия темы;

-алгоритмы решения линейных и квадратных неравенств ;

-алгоритм исследования функции на монотонность с использованием свойств числовых неравенств;

уметь:

- решать линейные, квадратные неравенства;

- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении неравенств;

-описывать свойства изученных функций;

использовать в практической деятельности:

-интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

-распознавания логически некорректных рассуждений;

-анализа реальных числовых данных, представленных в виде графиков;

приобретать опыт:

-планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной. *Примеры решения дробно-линейных неравенств. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Равносильность неравенств (первые представления).* Возрастающие и убывающие функции. *Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).*

Практическая работа №41 «Свойства числовых неравенств»

Практическая работа №42 «Исследование функций на монотонность»

Практическая работа №43 «Решение линейных неравенств»

Практическая работа №44 «Решение квадратных неравенств»

Практическая работа №45 «Решение квадратных неравенств»

Практическая работа №46 «Приближённые значения действительных чисел»

Практическая работа №47 «Стандартный вид числа»

Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»

6. Итоговое повторение (8-1-1)

Практическая работа №48 «Функции и их графики»

Практическая работа №49 «Уравнения и системы уравнений»

Практическая работа №50 «Числовые и алгебраические выражения»

Практическая работа №51 «Решение задач на движение»

Практическая работа №52 «Итоговое повторение»

Итоговая контрольная работа (№9).

Итоговая контрольная работа (№9).

Вариант 1

1. Постройте график функции $y=x^2-2x$. Найдите:

а) наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке $|0;3|$;

б) промежутки возрастания и убывания функции;

в) решения неравенства $x^2 - 2x > 0$.

2. Решите уравнение $10x^2 - x - 60 = 0$

3. При каких значениях переменной квадрат двучлена $br+1$ больше произведения выражений $9p-1$ и $4p+5$? Укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее этому условию.

4. На предприятии по изготовлению вычислительной техники должны были в определённый срок собрать 180 компьютеров. Собирая в день на 3 компьютера больше, чем было запланировано, специалисты выполнили задание на 3 дня раньше срока. Сколько компьютеров в день собирали специалисты?

5. Дана функция $y=f(x)$, где $f(x)=\sqrt{x}$. Найдите $f(x+6)$, если $x=(1/(3-\sqrt{5}))-(1/(3+\sqrt{5}))\sqrt{80}$.

Содержание рабочей программы Математика (модуль «Алгебра»)

9 класс

1. Неравенства и системы неравенств (16-6-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны
знать/понимать:

- алгоритмы решения неравенств;
- алгоритм решения систем неравенств;
- использование неравенств для решения математических и практических задач;

уметь:

- решать квадратные неравенства с одной переменной;
- решать рациональные неравенства с одной переменной методом интервалов;
- решать системы рациональных неравенств;

использовать в практической деятельности:

- моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Основные понятия:

Рациональное неравенство, метод интервалов, неравенство с модулем, равносильные неравенства, равносильное преобразование неравенств, система неравенств, решение систем неравенств.

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Равносильность неравенств. Равносильное преобразование неравенств. Неравенства с модулями (повторение).

Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Прямая знаков. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

Системы неравенств. Решение систем неравенств. Решение систем рациональных неравенств. Примеры решения нелинейных систем.

Практическая работа №1 «Линейные и квадратные неравенства»

Практическая работа №2 «Рациональные неравенства»

Практическая работа №3 «Рациональные неравенства»

Практическая работа №4 «Множества и операции над ними»

Практическая работа №5 «Системы рациональных неравенств»

Практическая работа №6 «Системы рациональных неравенств»

Контрольная работа №1 по теме «Неравенства и системы неравенств»

2. Системы уравнений (15-4-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия темы;
- способы решения систем уравнений;
- использование систем уравнений для решения математических и практических задач;

уметь:

- решать системы уравнений различными методами(подстановки, сложения, графическим, введением новой переменной);
- решать текстовые задачи с помощью систем уравнений;

использовать в практической деятельности:

- моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

Основные понятия:

Рациональное уравнение с двумя переменными, его решение и график; система двух уравнений с двумя переменными; равносильность систем уравнений с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными, его решение и *график*.

Системы рациональных уравнений, основные методы их решения: *графический*, подстановка, алгебраическое сложение, *введение новых переменных*.

Понятие о равносильности систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи): задачи на нахождение задуманного числа; на движение; на совместную работу; геометрические.

Практическая работа №7 «Основные понятия»

Практическая работа №8 «Методы решения систем уравнений»

Практическая работа №9 «Методы решения систем уравнений»

Практическая работа №10 «Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций»

Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»

3. Числовые функции (25-10-2)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия темы;
- математические модели изученных функций, их графики и свойства;
- символы математического языка по данной теме;
- способы задания функций;

уметь:

- находить область определения функции аналитически и по графику;
- строить графики изученных функций, кусочнозаданных функций;
- находить наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке;
- выполнять преобразования графиков;
- решать графически уравнения;

использовать в практической деятельности:

- моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- интерпретацию графиков реальных зависимостей между величинами;

приобретать опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

Основные понятия:

Функция. Область определения, область значений функции. Монотонность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке. Чётность и нечётность функции.

Числовая функция. Область определения, *область значений функции*. Построение графика «кусочной» функции.

Способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный. *Целая часть числа*.

Свойства функций: монотонность, *ограниченность*, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке. *Наглядно-геометрическое представление о непрерывности и выпуклости функции*. Чётные и нечётные функции, особенности их графиков.

Обзор свойств и графиков известных функций: $y=C$, $y=kx+m$, $y=k/x$, $y=kx^2$, $y=x$, $y=ax^2+bx+c$, $y=|x|$.

Функции $y=x^n$, $y=x^{-n}$ (n -натуральное число), их свойства и графики.

Преобразование графиков.

Построение графика функции $y=mf(x)$ по известному графику функции $y=f(x)$.

Практическая работа №11 «Определение числовой функции. Область определения, область значений функции»

Практическая работа №12 «Способы задания функций»

Практическая работа №13 «Свойства функций»

Практическая работа №14 «Чётные и нечётные функции»

Практическая работа №15 «Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики»

Практическая работа №16 «Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики»

Практическая работа №17 «Функции $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики»

Практическая работа №18 «Функции $y=\sqrt{x}$, её свойства и график»

Практическая работа №19 «Функции $y=\sqrt{x}$, её свойства и график»

Практическая работа №20 «Функции $y=\sqrt{x}$, её свойства и график»

Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»

Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции»

4. Прогрессии (16-6-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны

знать\понимать:

- основные понятия темы;
- свойства арифметической и геометрической прогрессии;
- обозначение прогрессий;

уметь:

- задавать последовательности, используя изученные способы;
- находить, вычислять члены прогрессий;
- определять вид последовательности;
- применять свойства прогрессий при решении упражнений и задач;

использовать в практической деятельности:

-моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

-выполнение расчётов по формулам;

- приобретать опыт:

-планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

Основные понятия:

Числовая последовательность; n -ый член последовательности; монотонность последовательности; арифметическая прогрессия; разность арифметической прогрессии; геометрическая прогрессия; знаменатель геометрической прогрессии;

Определение числовой последовательности и *способы её задания: аналитический, словесный, рекуррентный.*

Монотонные последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии: определения, формулы n-го члена, формулы суммы n членов, *характеристические свойства.*

Практическая работа №21 «Числовые последовательности»

Практическая работа №22 «Арифметическая прогрессия»

Практическая работа №23 «Арифметическая прогрессия»

Практическая работа №24 «Арифметическая прогрессия»

Практическая работа №25 «Геометрическая прогрессия»

Практическая работа №26 «Геометрическая прогрессия»

Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии»

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12-7-1)

В результате изучения темы обучающиеся должны знать\понимать:

-основные понятия темы;

-основные методы решения комбинаторных задач;

- основные виды случайных событий;

-связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей, между статистикой и теорией вероятностей;

-методы статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении того или иного эксперимента;

-простейшие числовые характеристики (размах, мода, среднее) информации;

-явление статистической устойчивости;

уметь:

-решать простейшие комбинаторные задачи;

- решать простейшие вероятностные задачи;

использовать в практической деятельности:

-моделирование практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

-выполнение расчётов по формулам;

- приобретать опыт:

-планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

Основные понятия:

Множество, элемент множества; подмножество данного множества; факториал; объединение, пересечение множеств; размах, мода, среднее; статистическая вероятность событий.

Элементы множества, подмножество данного множества. Объединение, пересечение множеств.

Основные методы решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения.

Группировка информации. Табличное представление информации. Графическое представление информации. Числовые характеристики данных измерений.

Классическая вероятностная схема. Геометрическая вероятность.

Связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей; между статистикой и теорией вероятностей.

Практическая работа №27 «Комбинаторные задачи»

Практическая работа №28 «Комбинаторные задачи»

Практическая работа №29 «Статистика - дизайн информации»

Практическая работа №30 «Статистика - дизайн информации»

Практическая работа №31 «Простейшие вероятностные задачи»

Практическая работа №32 «Простейшие вероятностные задачи»

Практическая работа №33 «Экспериментальные данные и вероятности событий»

Контрольная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

6.Итоговое повторение (17-7-1)

Практическая работа №34 «Числовые выражения»

Практическая работа №35 «Алгебраические выражения»

Практическая работа №36 «Функции и их графики»

Практическая работа №37 «Уравнения и системы уравнений»

Практическая работа №38 «Неравенства и системы неравенств»

Практическая работа №39 «Задачи на составление уравнений или систем уравнений»

Практическая работа №40 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

Итоговая контрольная работа (№8).

Итоговая контрольная работа (№8).

Вариант 1

1.Решите систему уравнений $y+2x=6$,
 $3x^2-y^2=8$.

2.Сумма пятого и восьмого членов арифметической прогрессии на 15 больше суммы седьмого и десятого. Найдите разность прогрессии.

3. Сумма квадратов цифр двузначного числа равна 50. Если из этого числа вычесть 54, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найдите данное число.

4. Случайным образом выбирают одно из решений неравенства $|x-2| \leq 5$. Какова вероятность того, что оно окажется и решением неравенства $x^2-16 \leq 0$?

5. Докажите, что функция $y= (x-7)/(x+2)$ возрастает на всей области определения. Постройте график заданной функции.

Содержание рабочей программы.

Математика (модуль «Геометрия»)

7 класс

(во 2-4 четверти - 2ч. в неделю, всего 50 часов)

1.Начальные геометрические сведения (7 часов)

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

Практическая работа (П.Р.) №1 «Измерение отрезков»

Тест «Измерение углов»

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»

Должны

Знать\понимать

Понятия: взаимное расположение точек и прямых; определение луча; внутренней и внешней области неразвёрнутого угла; равенство геометрических фигур; середины отрезка и середины угла; длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения отрезка и углов; градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла, свойство измерения углов; смежных и вертикальных углов, их свойства; перпендикулярных прямых и их свойства.

Уметь: практически проводить прямые на плоскости; обозначать луч и угол; сравнивать отрезки и углы; решать задачи на нахождение длины части отрезка или всего отрезка; строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы.

2.Треугольники (14 часов)

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

Практическая работа №2 «Решение задач на применение первого признака равенства треугольников»

Практическая работа №3 «Равнобедренный треугольник»

Практическая работа №4 «Решение задач на применение первого признака равенства треугольников»

Практическая работа №5 «Решение задач на построение»

Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»

Должны

Знать/понимать

Понятия: треугольника и его элементов, равных треугольников; понятие теоремы и доказательства теоремы; признаки равенства треугольников; понятие перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного треугольника, равностороннего треугольника; свойства равнобедренного треугольника; об окружности и её элементах.

Уметь: решать задачи на применение признаков равенства треугольников; доказывать изученные теоремы; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника; применять свойства равнобедренного треугольника на практике; решать задачи на построение.

3. Параллельные прямые (9 часов)

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

Практическая работа №6 «Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых»».

Тест «Свойства параллельных прямых»

Практическая работа №7 «Решение задач по теме «Параллельные прямые»»

Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»

Должны

Знать/понимать

Понятия: накрест лежащих, односторонних и соответствующих углов; аксиомы; аксиомы параллельных прямых и её следствия;

Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Уметь: решать задачи на применение признаков параллельности двух прямых, на применение аксиомы параллельных прямых; на применение свойств параллельных прямых; доказывать изученные теоремы.

4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (16 часов)

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

Тест «Сумма углов треугольника»

Практическая работа №8 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Практическая работа №9 «Неравенство треугольника»

Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Практическая работа №10 «Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников»

Практическая работа №11 «Решение задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников»

Практическая работа №12 «Построение треугольника по трём элементам»

Должны

Знать/понимать

Понятия: остроугольного, прямоугольного, тупоугольного треугольников; свойства прямоугольных треугольников; признаки равенства прямоугольных треугольников; понятие наклонной, проведённой из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой; расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых.

Теоремы: о сумме углов треугольника и её следствия; о соотношениях между сторонами и углами треугольника и её следствия; о неравенстве треугольника;

Уметь: решать задачи на применение изученных теорем; на применение признаков равенства прямоугольных треугольников; решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на построение треугольника по трём элементам.

5. Повторение. Решение задач.(4 часа)

«Начальные геометрические сведения», « Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник», « Параллельные прямые»,

«Соотношение между сторонами и углами треугольника», «Задачи на построение».

Тест «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»

Тест« Параллельные прямые».

Итоговая контрольная работа(№6).

Контроль уровня обученности.

Контроль знаний, умений и навыков включает в себя систему работ: самостоятельные работы-пятиминутки по проверке выполнения домашней работы, самостоятельные работы на часть урока и на целый урок, тематические зачёты: тесты и контрольные работы, практикумы и практические работы.

Контрольные работы проводятся по учебнику Геометрия.7 класс: поурочные планы по учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы»/авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.- Волгоград: Учитель,2006 г.

Итоговая контрольная работа.

1. Дано: $BO=DO$, $\angle ABC=45^\circ$,
 $\angle AOC=100^\circ$.
а) Доказать: $\angle ABO= \angle CDO$.
б) Найти: $\angle D$
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42° . Найдите два других угла треугольника ABC .
3. Точки B и D лежат в разных полуплоскостях относительно прямой AC . Треугольники ABC и ADC – равносторонние. Докажите, что $AB \parallel CD$.

Содержание рабочей программы.

Математика (модуль «Геометрия»)

8 класс

(2 ч. в неделю, 68 часов)

1. Четырёхугольники (14 часов)

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

Практическая работа №1 «Многоугольники»

Практическая работа №2 «Параллелограмм»

Практическая работа №3 «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»

Практическая работа №4 «Четырёхугольники»

Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»

Должны

Знать/понимать

Понятия: многоугольника, выпуклого многоугольника, формула суммы углов выпуклого многоугольника и суммы углов четырёхугольника; понятие параллелограмма и его свойства и его признаки; понятие трапеции и её элементов, виды трапеции; понятие прямоугольника, свойства прямоугольника; понятие ромба и квадрата, их свойства и признаки; понятие осевой и центральной симметрии.

Уметь: применять свойства параллелограмма и его признаки при решении задач; решать задачи на построение; делить данный отрезок на равных частей; решать задачи, используя свойства прямоугольника; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметриями.

2. Площадь (14 часов)

Понятие площадь многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Практическая работа №5 «Площадь прямоугольника»

Практическая работа №6 «Площадь треугольника»

Практическая работа №7 «Решение задач на нахождение площади»

Практическая работа №8 «Теорема Пифагора»

Практическая работа №9 «Площадь»

Контрольная работа №2 по теме «Площадь»

Должны

Знать/понимать

Понятия: Представление об измерении площадей многоугольников; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; теорему об отношении площадей подобных треугольников, имеющих по равному углу; теорему Пифагора.

Уметь: решать задачи, используя изученные формулы для вычисления площадей многоугольников, теорему Пифагора.

3. Подобные треугольники (19 часов)

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

Практическая работа №10 «Отношение площадей подобных треугольников»

Практическая работа №11 «Решение задач на признаки подобия треугольников»

Практическая работа №12 «Средняя линия треугольника»

Практическая работа №13 «Пропорциональные отрезки»

Практическая работа №14 «Решение задач на построение»

Практическая работа №15 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»

Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»

Должны

Знать/понимать

Понятия: пропорциональных отрезков и подобных треугольников; свойство биссектрисы треугольника; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников; теорему о средней линии треугольника и свойство медиан треугольника; понятие среднего пропорционального двух отрезков; применение подобия треугольников в измерительных работах на местности; понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества.

Уметь: решать задачи на применение свойства биссектрисы треугольника и определения подобных треугольников, на применение изученных теорем; решать задачи, используя признаки подобия треугольников; решать задачу о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; решать задачи на построение методом подобных треугольников; применять основные тригонометрические тождества в процессе решения задач.

4. Окружность(17 часов)

Касательная к окружности и её свойства. Центральные и вписанные углы.(Четыре замечательные точки треугольника). Вписанная и описанная окружности.

Практическая работа №16 «Взаимное расположение прямой и окружности»

Практическая работа №17 «Касательная к окружности и её свойства»

Практическая работа №18 «Центральные и вписанные углы»

Практическая работа №19 «Четыре замечательные точки треугольника»

Практическая работа №20 «Вписанная окружность»

Практическая работа №21 «Решение задач по теме «Окружность»».

Контрольная работа №5 по теме «Окружность».

Должны

Знать/понимать

Понятия: касательной, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки; свойство касательной, свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки; понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла; понятие вписанного угла; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; понятие серединного перпендикуляра и теорему о серединном перпендикуляре; теорему о точке пересечения высот треугольника; понятие вписанной и описанной окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник; свойства описанного четырёхугольника; свойства вписанного четырёхугольника.

Уметь: применять изученные свойства при решении задач; решать задачи на вычисление градусной меры дуги окружности; применять теоремы о вписанном угле и следствия из неё при решении задач; решать задачи на применение теоремы о вписанном угле и её следствий, теоремы о серединном перпендикуляре.

5.Повторение (4 часа)

Повторение основных теоретических факторов по темам «Четырёхугольники», «Площадь», «Подобные треугольники», «Окружность».

Практическая работа №22 «Решение задач»

Итоговая контрольная работа (№6)

Контроль уровня обученности.

Контроль знаний, умений и навыков включает в себя систему работ: самостоятельные работы-пятиминутки по проверке выполнения домашней работы, самостоятельные работы на часть урока и на целый урок, тематические зачёты: тесты и контрольные работы, практикумы и практические работы.

Контрольные работы проводятся по тексту из **Изучение** геометрии в 7-9 классах:

Метод.рекомендации к учеб.: Кн. для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.-3-е изд.-М.:Просвещение, 2000г.

Итоговая контрольная работа (№6).

Повторение по темам «Четырёхугольники», «Площадь».

Тест

Верно ли, что

1. Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360^0 .
2. В трапеции углы при каждом основании равны.
3. Квадрат- это параллелограмм, у которого все углы прямые.
4. Вершины А и С ромба ABCD симметричны относительно прямой BD.
5. Если на одной из двух прямых отложить последовательно несколько равных отрезков и через их концы провести параллельные прямые, пересекающие вторую прямую, то они отсекут на второй прямой равные им отрезки.
6. Отрезок, соединяющий точки, лежащие на боковых сторонах трапеции, параллелен основаниям и равен их полусумме.
7. Параллелограмм, у которого все углы равны и все стороны равны, является квадратом.
8. Биссектриса одного из параллелограмма отсекает от него равнобедренный треугольник.
9. Площадь прямоугольной трапеции равна произведению её средней линии на боковое ребро.
10. Площадь ромба равна половине произведения его диагоналей на синус угла между ними.
11. Если в треугольниках ABC и $A_1B_1C_1$ высоты AH и A_1H_1 равны, то $S_{ABC} : S_{A_1B_1C_1} = BC : B_1C_1$.
12. Площадь прямоугольного треугольника равна произведению его катетов.
13. Если в треугольнике ABC стороны равны 5, 6, 7 см, то его площадь равна $\sqrt{18 \cdot (18-5) \cdot (18-6) \cdot (18-7)}$ см².
14. Если в треугольниках AB и $A_1B_1C_1/A= /A_1$, то $S_{ABC} : S_{A_1B_1C_1} = (AB \cdot AC) : (A_1B_1 \cdot A_1C_1)$.
15. Медианы треугольника делят треугольник на шесть равновеликих треугольников.

Укажите верный ответ из предложенных:

1. Сумма углов выпуклого пятиугольника равна:
а) 360^0 ; б) 900^0 ; в) 540^0 .
2. Один из углов равнобедренной трапеции равен 100^0 . Три оставшихся угла равны:
а) $80^0, 80^0, 100^0$. б) $75^0, 75^0, 110^0$. в) $70^0, 70^0, 120^0$.
3. Смежные стороны прямоугольника равны 6 и 8 см. Диагонали его равны:
а) $\sqrt{28}$ и $\sqrt{28}$ см; б) 10 и 10 см; в) 14 и 14 см.
4. Сторона ромба равна 5 см, а одна из его диагоналей 6 см. Площадь ромба равна:
а) 30 см²; б) 24 см²; в) 15 см².
5. В ромбе ABCD $\angle A = 70^0$, $\angle ABC$ равен:
а) 20^0 ; б) 110^0 ; в) 55^0 .
6. В параллелограмме разность смежных сторон равна 5 см, а его периметр равен 38 см. Меньшая сторона параллелограмма равна:
а) 7 см; б) 12 см; в) 9,5 см.
7. Биссектриса угла А прямоугольника ABCD пересекает BC в точке Е так, что BE=4,5 см, CE=5,5 см. Площадь прямоугольника равна :
а) 55 см²; б) 100 см²; в) 45 см².
8. Одна из диагоналей ромба равна его стороне. Углы ромба равны:
а) $90^0, 90^0, 90^0, 90^0$;
б) $60^0, 60^0, 120^0, 120^0$;

в) 45° , 45° , 90° , 90° .

Содержание рабочей программы.
Математика (модуль «Геометрия»)
9 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

1. Векторы. 2. Метод координат (20 часов)

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. (Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям). Координаты вектора.

Практическая работа №1 «Векторы»

Практическая работа №2 «Метод координат»

Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»

Должны

Знать/понимать

Понятия: вектор, длина вектора, равенство векторов, коллинеарные векторы, сонаправленные векторы, сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число, средняя линия трапеции, лемма, координатные векторы, радиус-вектор, длина вектора.

Уметь: Применять вектор к решению простейших задач; выполнять операции над векторами в геометрической форме.

3. Соотношение между сторонами и углами треугольника (15 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Практическая работа №3 «Решение треугольников»

Контрольная работа №2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Должны

Знать/понимать

Понятия: единичная полуокружность, синус угла, косинус угла, тангенс угла, формулы приведения.

Теоремы: о площади треугольника, синусов, косинусов.

Уметь: пользоваться алгоритмом решения произвольных треугольников; вычислять площадь треугольника, используя изученные формулы.

4. Длина окружности и площадь круга (12 часов)

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Практическая работа №4 «Длина окружности и площадь круга»

Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»

Должны

Знать/понимать

Понятия: правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность, дуга окружности, круговой сектор.

Формулы: для вычисления угла a правильного n - угольника, площади прави-

льного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности, длины дуги окружности, длины окружности, круга, площадь кругового сектора.

Уметь: Применять формулы при решении задач: вычисление площадей сторон правильных многоугольников; радиуса вписанных и описанных окружностей; длины дуги окружности и площади круга; выполнять построение квадрата, правильного треугольника, шестиугольника и $2n$ - угольника.

5. Движение (9 часов)

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Контрольная работа №4 по теме «Движение»

Должны

Знать/понимать

Понятия: движение, отображение плоскости, параллельный перенос, поворот.

Уметь: выполнять построение образов точек, отрезков, треугольников при симметрии, параллельном переносе, повороте.

6. Повторение. Решение задач(8 часов)

Об аксиомах геометрии, «Треугольники», «Четырёхугольники», «Площадь», «Окружность», «Векторы».

Итоговая контрольная работа(№5).

Контроль уровня обученности.

Контроль знаний, умений и навыков включает в себя систему работ: самостоятельные работы-пятиминутки по проверке выполнения домашней работы, самостоятельные работы на часть урока и на целый урок, тематические зачёты: тесты и контрольные работы, практикумы и практические работы.

Контрольные работы проводятся по тексту из **Изучение** геометрии в 7-9 классах:

Метод.рекомендации к учеб.: Кн. для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.-3-е изд.-М.:Просвещение, 2000г.

Геометрия. 9класс: поурочные планы по учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.- Волгоград:

Учитель, 2007г.

Итоговая контрольная работа.

Часть 1.

1.Какое утверждение относительно треугольника со сторонами 5, 9,15 верно?

- а) треугольник остроугольный;
- б) треугольник тупоугольный;
- в) треугольник прямоугольный;
- г) такого треугольника не существует.

2.Если одна из сторон треугольника на 3см меньше другой, высота делит третью сторону на отрезки 5 см и 10 см , то периметр треугольника равен :

- а) 25 см; б) 40 см;
- в) 32 см; г) 20 см.

3. Если один из углов ромба равен 60° , а диагональ, проведённая из вершины этого угла, равна $4\sqrt{3}$ см, то периметр ромба равен:

- а) 16 см; б) 8 см;
- в) 12 см; г) 24 см.

4.Величина одного из углов треугольника равна 20° . Найдите величину острого угла между биссектрисами двух других углов треугольника.

- а) 84° ; б) 92° ;
- в) 80° ; г) 87° .

5. В треугольнике ABC сторона $a=7$, сторона $b=8$, сторона $c=5$. Вычислите угол A.

- а) 120° ; б) 45° ;
в) 30° ; г) 60° .

Часть 2.

1. В равнобедренном треугольнике боковая сторона делится точкой касания со вписанной окружностью в отношении 8:5, считая от вершины, лежащей против основания. Найдите основание треугольника, если радиус вписанной окружности равен 10.
2. В треугольнике BCE $\angle C=60^\circ$, $CE:BC=3:1$. Отрезок СК- биссектриса треугольника. Найдите KE, если радиус описанной около треугольника окружности равен $8\sqrt{3}$.
3. Найдите площадь треугольника KMP, если сторона KP равна 5, медиана PO равна $3\sqrt{2}$, $\angle KOP=135^\circ$.
4. Диагонали равнобедренной трапеции перпендикулярны. Найдите площадь трапеции, если её средняя линия равна 5.
5. Окружность, центр которой лежит на гипотенузе АВ прямоугольного треугольника ABC, касается катетов AC и BC соответственно в точках E и D. Найдите величину угла ABC (в градусах), если известно, что $AE=1$, $BD=3$.

**Календарно- тематическое планирование по математике
(модуль «Алгебра»)
7 класс**

№ п/п	Тема	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Математический язык. Математическая модель.	13	6	1
1	Числовые и алгебраические выражения	1		
2	Числовые и алгебраические выражения	1	П-1	
3	Числовые и алгебраические выражения	1	П-2	
4	Что такое математический язык	1		
5	Что такое математический язык	1	П-3	
6	Что такое математическая модель	1		
7	Что такое математическая модель	1		
8	Что такое математическая модель	1	П-4	
9	Линейное уравнение с одной переменной	1		
10	Линейное уравнение с одной переменной	1	П-5	
11	Координатная прямая	1		
12	Координатная прямая	1	П-6	
13	<i>Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»</i>			<i>1</i>
2	Линейная функция	11	5	1
14	Координатная плоскость	1		
15	Координатная плоскость	1	П-7	
16	Линейное уравнение с двумя переменными	1		
17	Линейное уравнение с двумя переменными	1		
18	Линейное уравнение с двумя переменными	1	П-8	
19	Линейная функция и её график	1	П-9	
20	Линейная функция и её график	1		
21	Линейная функция и её график	1	П-10	
22	Линейная функция $y=kx$	1	П-11	
23	Взаимное расположение графиков линейных функций	1		

24	<i>Контрольная работа №2 по теме «Линейная функция»</i>			<i>1</i>
3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	13	6	1
25	Основные понятия	1		
26	Основные понятия	1	П-12	
27	Метод подстановки	1		
28	Метод подстановки	1	П-13	
29	Метод подстановки	1	П-14	
30	Метод алгебраического сложения	1		
31	Метод алгебраического сложения	1	П-15	
32	Метод алгебраического сложения	1	П-16	
33	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1		
34	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1		
35	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1		
36	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1	П-17	
37	<i>Контрольная работа №3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</i>			<i>1</i>
4	Степень с натуральным показателем и её свойства	6	5	-
38	Что такое степень с натуральным показателем	1	П-18	
39	Таблица основных степеней	1	П-19	
40	Свойства степени с натуральным показателем	1		
41	Свойства степени с натуральным показателем	1	П-20	
42	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	П-21	
43	Степень с нулевым показателем	1	П-21	
5	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	8	4	1

44	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1		
45	Сложение и вычитание одночленов	1	П-22	
46	Сложение и вычитание одночленов	1	П-23	
47	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1		
48	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	П-24	
49	Деление одночлена на одночлен	1		
50	Деление одночлена на одночлен	1	П-25	
51	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Арифметические операции над одночленами»</i>			<i>1</i>
6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15	8	1
52	Основные понятия	1	П-26	
53	Сложение и вычитание многочленов	1		
54	Сложение и вычитание многочленов	1	П-27	
55	Умножение многочлена на одночлен	1	П-28	
56	Умножение многочлена на одночлен	1	П-29	
57	Умножение многочлена на многочлен	1		
58	Умножение многочлена на многочлен	1		
59	Умножение многочлена на многочлен	1	П-30	
60	Формулы сокращённого умножения	1		
61	Формулы сокращённого умножения	1	П-31	
62	Формулы сокращённого умножения	1		
63	Формулы сокращённого умножения	1	П-32	
64	Формулы сокращённого умножения	1	П-33	
65	Деление многочлена на одночлен	1		
66	<i>Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Арифметические</i>			<i>1</i>

	<i>операции над многочленами»</i>			
7	Разложение многочленов на множители	18	7	1
67	Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно	1		
68	Вынесение общего множителя за скобки	1		
69	Вынесение общего множителя за скобки	1	П-34	
70	Способ группировки	1		
71	Способ группировки	1	П-35	
72	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	1		
73	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	1	П-36	
74	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	1		
75	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	1	П-37	
76	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	1	П-38	
77	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	1		
78	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	1		
79	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	1	П-39	
80	Сокращение алгебраических дробей	1		
81	Сокращение алгебраических дробей	1		
82	Сокращение алгебраических дробей	1	П-40	
83	Тождества	1		
84	<i>Контрольная работа №6 по теме «Разложение многочленов на множители»</i>			<i>1</i>
8	Функция $y = x^2$	9	3	1
85	Функция $y = x^2$ и её график	1		
86	Функция $y = x^2$ и её график	1		

87	Функция $y=x^2$ и её график	1	П-41	
88	Графическое решение уравнений	1		
89	Графическое решение уравнений	1	П-42	
90	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1		
91	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1		
92	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1	П-43	
93	<i>Контрольная работа №7 по теме «Функция $y=x^2$»</i>			<i>1</i>
9	Комбинаторика	9	2	1
94	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки	1		
95	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки	1		
96	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки	1		
97	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки	1	П-44	
98	Выбор нескольких элементов. Сочетания.	1		
99	Выбор нескольких элементов. Сочетания.	1		
100	Выбор нескольких элементов. Сочетания.	1		
101	Выбор нескольких элементов. Сочетания.	1	П-45	
102	<i>Контрольная работа №8 по теме «Комбинаторика»</i>			
10	Итоговое повторение	9	1	1
103	Свойства степени	1	П-46	
104	Действия над многочленами	1		
105	Действия над многочленами	1	П-47	
106	Формулы сокращённого умножения	1		
107	Формулы сокращённого умножения	1		
108	Формулы сокращённого умножения	1	П-48	
109	Линейная функция и её график	1	П-49	
110	Системы двух линейных уравнений	1	П-50	

111	<i>Итоговая контрольная работа (№9)</i>			<i>1</i>
	<i>Резерв</i>	9		
	Всего	120	50	9

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ 7КЛАССА

По учебнику Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева «Геометрия 7-9классы»(М.:Просвещение, 2013)

Параграф учебника	Урок №	Тема урока	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
		Глава1.Начальные геометрические сведения	7ч	2	1
1	1	Прямая и отрезок	1		
2	2	Луч и угол	1		
3	3	Сравнение отрезков и углов	1		
4	4	Измерение отрезков	1	П.Р.№1 «Измерение отрезков»	
5	5	Измерение углов	1	Тест «Измерение углов»	
6	6	Перпендикулярные прямые	1		
	7	<i>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>			<i>1</i>
		Глава2.Треугольники	14 ч	4	1
1	8	Первый признак равенства треугольников	1		
	9	Первый признак равенства треугольников	1		
	10	Первый признак равенства треугольников	1	П.Р.№2 «Решение задач	

				на применение первого признака равенства треугольников»	
2	11	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		
	12	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		
	13	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	П.Р.№3 «Равнобедренный треугольник»	
3	14	Второй и третий признаки равенства треугольников	1		
	15	Второй и третий признаки равенства треугольников	1		
	16	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	П.Р. №4 «Решение задач на применение признаков равенства треугольников»	
4	17	Задачи на построение	1		
	18	Задачи на построение	1		
	19	Решение задач	1	П.Р.№5 «Решение задач на построение»	
	20	Решение задач	1		
	21	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»			1
		Глава3.Параллельные прямые	9ч	3	1
1	22	Признаки параллельности двух прямых	1		
	23	Признаки параллельности двух прямых	1		
	24	Признаки параллельности двух прямых	1	П.Р. №6 «Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых»»	
2	25	Аксиома параллельных прямых	1		

	26	Аксиома параллельных прямых	1	Тест «Свойства параллельных прямых»	
	27	Аксиома параллельных прямых	1		
	28	Решение задач	1		
	29	Решение задач	1	П.Р. №7 «Решение задач по теме «Параллельные прямые»»	
	30	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>			1
		Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	16 ч	5	2
1	31	Сумма углов треугольника	1		
	32	Сумма углов треугольника	1	Тест «Сумма углов треугольника»	
2	33	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
	34	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
	35	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	П.Р. №8 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
	36	<i>Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>			1
3	37	Прямоугольные треугольники	1		
	38	Прямоугольные треугольники	1	П.Р. №9 «Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников»	
	39	Прямоугольные треугольники	1		
	40	Прямоугольные треугольники	1	П.Р. №10 «Решение задач	

				на применение признаков равенства прямоугольных треугольников»	
4	41	Построение треугольника по трем элементам	1		
	42	Построение треугольника по трем элементам	1		
	43	Построение треугольника по трем элементам	1		
	44	Построение треугольника по трем элементам	1	П.Р.№ 11 «Построение треугольника по трём элементам»	
	45	Решение задач	1		
	46	<i>Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»</i>			<i>1</i>
	47	Повторение. Решение задач	1ч		
	48	Повторение. Решение зада	1ч	Тест «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	
	49	Повторение. Решение зада	1ч	Тест «Параллельные прямые»	
	50	Итоговая контрольная работа (№6)			1ч
Всего			50ч	11	6

Календарно- тематическое планирование по математике (Модуль «Алгебра»)

8 класс

№ п/п	Тема	Количес тво часов	Практиче ские работы	Контро льные работы
1	Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями	21	10	2
1	Основные понятия	1	С-1	
2	Основное свойство алгебраической дроби	1		
3	Основное свойство алгебраической дроби	1	С-2	
4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1		
5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	С-3	
6	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	С-4	
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	С-5	
10	<i>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями»</i>	<i>1</i>		
11	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	1	С-6	
12	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	1	С-7	

13	Преобразование рациональных выражений	1		
14	Преобразование рациональных выражений	1		
15	Преобразование рациональных выражений	1	C-8	
16	Первые представления о рациональных уравнениях	1		
17	Первые представления о рациональных уравнениях	1	C-9	
18	Степень с отрицательным целым показателем	1		
19	Степень с отрицательным целым показателем	1		
20	Степень с отрицательным целым показателем	1	C-10	
21	<i>Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические дроби. Арифметические операции над алгебраическими дробями»</i>	1		
2	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	18	11	1
22	Множество рациональных чисел	1		
23	Множество рациональных чисел	1	C-11	
24	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1		
25	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	C-12	
26	Иррациональные числа	1	C-13	
27	Множество действительных чисел	1	C-14	
28	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график	1		
29	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график	1	C-15	
30	Свойства квадратных корней	1		
31	Свойства квадратных корней	1	C-16	
32	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	C-17	
33	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	C-18	
34	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	C-19	
35	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	C-20	
36	<i>Контрольная работа №3 по теме «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»</i>	1		
37	Модуль действительного числа	1		
38	Модуль действительного числа	1	C-21	
39	Модуль действительного числа	1	C-22	

3	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$	17	10	2
40	Функция $y=kx^2$, её свойства и график	1		
41	Функция $y=kx^2$, её свойства и график	1	C-23	
42	Функция $y=kx^2$, её свойства и график	1	C-24	
43	Функция $y=k/x$, её свойства и график	1	C-25	
44	Функция $y=k/x$, её свойства и график			
45	<i>Контрольная работа №4 по теме «Квадратичная функция. Функция $y=k/x$»</i>	<i>1</i>		
46	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
47	Как построить график функции $y=f(x+1)$, если известен график функции $y=f(x)$	1	C-27	
48	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
49	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1	C-28	
50	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1		
51	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$	1	C-29	
52	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график	1		
53	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график	1	C-30	
54	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график	1	C-31	
55	Графическое решение квадратных уравнений	1	C-32	
56	<i>Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция. Функция $y=k/x$»</i>	<i>1</i>		
4	Квадратные уравнения	21	7	1
57	Основные понятия	1		
58	Основные понятия	1	C-33	
59	Формулы корней квадратного уравнения	1		
60	Формулы корней квадратного уравнения	1		
61	Формулы корней квадратного уравнения	1	C-34	
62	Рациональные уравнения	1		
63	Рациональные уравнения	1		
64	Рациональные уравнения	1	C-35	
65	<i>Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»</i>	<i>1</i>		
66	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
67	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		

68	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1		
69	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	С-36	
70	Ещё одна формула корней квадратного уравнения	1		
71	Ещё одна формула корней квадратного уравнения	1	С-37	
72	Теорема Виета	1	С-38	
73	Теорема Виета	1	С-39	
74	<i>Контрольная работа №7 по теме «Квадратные уравнения»</i>	<i>1</i>		
75	Иррациональные уравнения	1		
76	Иррациональные уравнения	1		
77	Иррациональные уравнения	1	С-40	
5	Неравенства	15	7	1
78	Свойства числовых неравенств	1		
79	Свойства числовых неравенств	1		
80	Свойства числовых неравенств	1	С-41	
81	Исследование функций на монотонность	1		
82	Исследование функций на монотонность	1		
83	Исследование функций на монотонность	1	С-42	
84	Решение линейных неравенств	1		
85	Решение линейных неравенств	1	С-43	
86	Решение квадратных неравенств	1		
87	Решение квадратных неравенств	1	С-44	
88	Решение квадратных неравенств	1	С-45	
89	<i>Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»</i>	<i>1</i>		
90	Приближённые значения действительных чисел	1		
91	Приближённые значения действительных чисел	1	С-46	
92	Стандартный вид числа	1	С-47	
6	Итоговое повторение	8	1	1
93	Функции и графики	1		
94	Функции и графики	1		
95	Квадратные уравнения и системы уравнений	1		
96	Квадратные уравнения и системы уравнений	1		

97	Квадратные уравнения и системы уравнений	1		
98	Неравенства	1		
99	Неравенства	1	С-48	
100	Неравенства	1		
101	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>		
	Резерв	1		
	Всего	102	48	9

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО
МАТЕРИАЛА ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ 8 КЛАССА**

По учебнику Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева «Геометрия 7-9 классы»(М.:Просвещение, 2013г.

Параграф учебника	Урок №	Тема урока	Количество часов	Практические работы
	1	Вводное повторение	1	
	2	Вводное повторение	1	
		Глава 5. Четырехугольники	14 ч	4
1	3	Многоугольники	1	
	4	Многоугольники	1	П.Р. №1 «Многоугольники»
2	5	Параллелограмм и трапеция	1	
	6	Параллелограмм и трапеция	1	П.Р. №2 «Параллелограмм»
	7	Параллелограмм и трапеция	1	
	8	Параллелограмм и трапеция	1	
	9	Параллелограмм и трапеция	1	
	10	Параллелограмм и трапеция	1	

3	11	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	
	12	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	
	13	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	П.Р.№3 «Прямоугольник, ромб, квадрат»
	14	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	П.Р.№4 «Четырехугольники »
	15	Решение задач	1	
	16	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>		
		Глава 6. Площадь	14 ч	5
1	17	Площадь многоугольника	1	
	18	Площадь многоугольника	1	П.Р.№5 «Площадь прямоугольника»
2	19	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
	20	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
	21	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
	22	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	П.Р.№6 «Площадь треугольника»
	23	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
	24	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	П.Р.№7 «Решение задач на нахождение площади»
	25	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	
3	26	Теорема Пифагора	1	
	27	Теорема Пифагора	1	П.Р.№8 «Теорема Пифагора»
	28	Теорема Пифагора	1	
	29	Решение задач	1	П.Р.№9 «Площадь»
	30	<i>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</i>		
		Глава7.Подобные треугольники	19	6
1	31	Определение подобных треугольников	1	П.Р. №13 «Пропорциональны е отрезки»
	32	Определение подобных треугольников	1	П.Р.№10 «Отношение площадей подобных треугольников»
2	33	Признаки подобия треугольников	1	
	34	Признаки подобия треугольников	1	

	35	Признаки подобия треугольников	1	
	36	Признаки подобия треугольников	1	П.Р.№11 «Решение задач на признаки подобия треугольников»
	37	Признаки подобия треугольников	1	
	38	<i>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>		
3	39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	
	40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	П.Р. №12 «Средняя линия треугольника»
	41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	
	42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	
	43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	
	44	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	П.Р.№14 «Решение задач на построение»
4	45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	
	46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	
	47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	П.Р.№15 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
	48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	
	49	<i>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>		
		Глава 8. Окружность	17 ч	6
1	50	Касательная к окружности	1	
	51	Касательная к окружности	1	П.Р.№16 «Взаимное расположение прямой и окружности»
	52	Касательная к окружности	1	П.Р.№17

				«Касательная к окружности и её свойства»
2	53	Центральные и вписанные углы	1	
	54	Центральные и вписанные углы	1	
	55	Центральные и вписанные углы	1	
	56	Центральные и вписанные углы	1	П.Р. №18 «Центральные и вписанные углы»
3	57	Четыре замечательные точки треугольника	1	
	58	Четыре замечательные точки треугольника	1	
	59	Четыре замечательные точки треугольника	1	П.Р. №19 «Четыре замечательные точки треугольника»
4	60	Вписанные и описанные окружности	1	
	61	Вписанные и описанные окружности	1	П.Р. №20 «Вписанные окружности»
	63	Вписанные и описанные окружности	1	
	64	Вписанные и описанные окружности	1	П.Р. №21 «Решение задач по теме «Окружность»»
	65	Решение задач	1	
	66	<i>Контрольная работа №5 по теме «Окружность»</i>		
	67	Повторение	1	П.Р. №22 «Решение задач»
	68	Итоговая контрольная работа (№6)		
		Всего	68 ч	22

**Календарно-тематическое планирование по математике
(модуль «Алгебра»)**

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Неравенства и системы неравенств	16	6	1
1	Линейные и квадратные неравенства	1		
2	Линейные и квадратные неравенства	1		
3	Линейные и квадратные неравенства	1	П-1	
4	Рациональные неравенства	1		

5	Рациональные неравенства	1		
6	Рациональные неравенства	1	П-2	
7	Рациональные неравенства	1		
8	Рациональные неравенства	1	П-3	
9	Множества и операции над ними	1		
10	Множества и операции над ними	1		
11	Множества и операции над ними	1	П-4	
12	Системы рациональных неравенств	1		
13	Системы рациональных неравенств	1	П-5	
14	Системы рациональных неравенств	1		
15	Системы рациональных неравенств	1	П-6	
16	<i>Контрольная работа №1 по теме «Рациональные неравенства и их системы»</i>			<i>1</i>
2	Системы уравнений	15	4	1
17	Основные понятия	1		
18	Основные понятия	1		
19	Основные понятия	1		
20	Основные понятия	1	П-7	
21	Методы решения систем уравнений	1		
22	Методы решения систем уравнений	1	П-8	
23	Методы решения систем уравнений	1		
24	Методы решения систем уравнений	1	П-9	
25	Методы решения систем уравнений	1		
26	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
27	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
28	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1		
29	Системы уравнений как	1		

	математические модели реальных ситуаций			
30	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1	П-10	
31	<i>Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»</i>			<i>1</i>
3	Числовые функции	25	10	2
32	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		
33	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		
34	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1		
35	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1	П-11	
36	Способы задания функций	1		
37	Способы задания функций	1	П-12	
38	Свойства функций	1		
39	Свойства функций	1		
40	Свойства функций	1		
41	Свойства функций	1	П-13	
42	Чётные и нечётные функции	1		
43	Чётные и нечётные функции	1		
44	Чётные и нечётные функции	1	П-14	
45	<i>Контрольная работа №3 по теме «Свойства функций»</i>			<i>1</i>
46	Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1		
47	Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1	П-15	
48	Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1		

49	Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1	П-16	
50	Функции $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1		
51	Функции $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1		
52	Функции $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики	1	П-17	
53	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график	1	П-18	
54	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график	1	П-19	
55	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график	1	П-20	
56	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степенные функции»</i>			<i>1</i>
4	Прогрессии	16	6	1
57	Числовые последовательности	1		
58	Числовые последовательности	1		
59	Числовые последовательности	1		
60	Числовые последовательности	1	П-21	
61	Арифметическая прогрессия	1		
62	Арифметическая прогрессия	1	П-22	
63	Арифметическая прогрессия	1	П-23	
64	Арифметическая прогрессия	1		
65	Арифметическая прогрессия	1	П-24	
66	Геометрическая прогрессия	1		
67	Геометрическая прогрессия	1	П-25	
68	Геометрическая прогрессия	1		
69	Геометрическая прогрессия	1		
70	Геометрическая прогрессия	1		
71	Геометрическая прогрессия	1	П-26	
72	<i>Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии»</i>			<i>1</i>

5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	7	1
73	Комбинаторные задачи	1		
74	Комбинаторные задачи	1	П-27	
75	Комбинаторные задачи	1	П-28	
76	Статистика-дизайн информации	1		
77	Статистика-дизайн информации	1	П-29	
78	Статистика-дизайн информации	1	П-30	
79	Простейшие вероятностные задачи	1		
80	Простейшие вероятностные задачи	1	П-31	
81	Простейшие вероятностные задачи	1	П-32	
82	Экспериментальные данные и вероятности событий	1		
83	Экспериментальные данные и вероятности событий	1	П-33	
84	<i>Контрольная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»</i>	<i>1</i>		
6	Итоговое повторение	17	1	1
85	Числовые выражения	1		
86	Числовые выражения	1	П-34	
87	Алгебраические выражения	1		
88	Алгебраические выражения	1	П-35	
89	Функции и графики	1		
90	Функции и графики	1		
91	Функции и графики	1	П-36	
92	Уравнения и системы уравнений	1		
93	Уравнения и системы уравнений	1		
94	Уравнения и системы уравнений	1	П-37	
95	Неравенства и системы неравенств	1		
96	Неравенства и системы неравенств	1		

97	Неравенства и системы неравенств	1	П-38	
98	Задачи на составление уравнений или систем уравнений	1		
99	Задачи на составление уравнений или систем уравнений	1	П-39	
100	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1		
101	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	П-40	
102	<i>Итоговая контрольная работа (№8)</i>			1
	Всего	102	40	8

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ 9 КЛАССА

По учебнику Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия 7-9класс» (М.:Просвещение, 2013)

(2ч в неделю, всего 68 часов)

Параграф	Урок №	Тема урока	Количество часов	Практические работы	Контрольные
----------	--------	------------	------------------	---------------------	-------------

учебн ика					работ ы
	1	Вводное повторение	1		
	2	Вводное повторение	1		
		Глава 9. Векторы	9 ч	1	0
1	3	Понятие вектора	1		
	4	Понятие вектора	1		
2	5	Сложение и вычитание векторов	1		
	6	Сложение и вычитание векторов	1		
	7	Сложение и вычитание векторов	1		
3	8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1		
	9	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1		
	10	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1		
	11	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1	П.Р.№1 «Векторы»	
		Глава 10. Метод координат	11 ч	1	1
1	12	Координаты вектора	1		
	13	Координаты вектора	1		
	14	Решение задач	1		
	15	<i>Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»</i>			<i>1</i>
2	16	Простейшие задачи в координатах	1		
	17	Простейшие задачи в координатах	1		
3	18	Уравнения окружности и прямой	1		
	19	Уравнения окружности и прямой	1		
	20	Уравнения окружности и прямой	1	П.Р.№2 «Метод координат»	
	21	Решение задач	1		
	22	Решение задач	1		
		Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника	15 ч	1	1
1	23	Синус, косинус и тангенс угла	1		
	24	Синус, косинус и тангенс угла	1		
	25	Синус, косинус и тангенс угла	1		
2	26	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
	27	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
	28	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
	29	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
	30	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
	31	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	П.Р.№3 «Решение треугольников»	
3	32	Скалярное произведение векторов	1		

	33	Скалярное произведение векторов	1		
	34	Скалярное произведение векторов	1		
	35	Решение задач	1		
	36	Решение задач	1		
	37	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>			1
		Глава 12. Длина окружности и площадь круга	12 ч	1	1
1	38	Правильные многоугольники	1		
	39	Правильные многоугольники	1		
	40	Правильные многоугольники	1		
	41	Правильные многоугольники	1		
2	42	Длина окружности и площадь круга	1		
	43	Длина окружности и площадь круга	1		
	44	Длина окружности и площадь круга	1		
	45	Длина окружности и площадь круга	1	П.Р.№4 «Длина окружности и площадь круга»	
	46	Решение задач	1		
	47	Решение задач	1		
	48	Решение задач	1		
	49	<i>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>			1
		Глава 13. Движения	9 ч	0	1
1	50	Понятие движения	1		
	51	Понятие движения	1		
2	52	Параллельный перенос и поворот	1		
	53	Параллельный перенос и поворот	1		
	54	Параллельный перенос и поворот	1		
	55	Решение задач	1		
	56	Решение задач	1		
	57	Решение задач	1		
	58	<i>Контрольная работа №4 по теме «Движения»</i>			1
	59	Об аксиомах планиметрии	1		
	60	Об аксиомах планиметрии	1		
	61	Повторение. Решение задач	1		
	62	Повторение. Решение задач	1		
	63	Повторение. Решение задач	1		
	64	Повторение. Решение задач	1		
	65	Повторение. Решение задач	1		
	66	Повторение. Решение задач	1		
	67	Повторение. Решение задач	1		
	68	Итоговая контрольная работа (№5)			1
		Всего	68 ч	4	5

Раздел 5 Литература.

Сборник нормативных документов. Математика //Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.-М.: Дрофа, 2009г.
Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы.// Сост. Т.А. Бурмистрова.

Алгебра:

- 1.Александрова Л.А. Алгебра. Самостоятельные работы// Под. Ред. А.Г. Мордковича.
- 2.Александрова Л.А. Алгебра. Контрольные работы// Под. Ред. А.Г. Мордковича.
- 3.Дудницын Ю.П. Контрольные работы 9 класс// Под Ред. А.Г.Мордковича
- 4.Мордкович А.Г. Алгебра – 7. Ч .1.Учебник. 2011г
- 5.Мордкович А.Г. Алгебра – 7.Ч.2. Задачник. 2011г

- 6.Мордкович А.Г. Алгебра – 8.Ч.1. Учебник. 2012г.
- 7.Мордкович А.Г. Алгебра – 8. Ч.2.Задачник. 2012г
- 8.Мордкович А.Г. Алгебра – 9. Ч.1.Учебник. 2011г.
- 9.Мордкович А.Г. Алгебра – 9.Ч.2. Задачник. 2011г.
- 10.Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. Алгебра. Тесты. «Алгебра 7 – 9»
11. Мордкович А.Г. «Беседы с учителем математики».
- 12.Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. Дополнительные параграфы к курсу алгебры 7-9 классов.-М.: Мнемозина, 2005г

Геометрия:

1. Л.А.Атанасян. «Геометрия 7 – 9» общеобразоват. учрежд.// Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.: Просвещение, 2013г
- 2.Л.А.Атанасян. «Изучаем геометрию в 7 – 9 классах»
- 3Геометрия: Рабочая тетрадь для 7 класса, 8 класса, 9 класса. Общеобразовательное. учрежд.// Л.С. Атанасян и др.-М.: Просвещение, 1998г.
- 4.Геометрия 7-9 кл. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна и др.:разрезные карточки// Сост. М.А. Иченская.-Волгоград: Учитель, 2007г.

5.Звавич Л.И. и др. Контрольные и проверочные работы. Геометрия 7-9. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2008г.

6.Литвиненко В.Н. и др. Сборник задач по геометрии (к учебнику Л.С. Атанасяна и др. Геометрия. 7-9 классы). М.: Просвещение, 2006г.

Дополнительная литература:

1. Лебедева Е.А, Беленкова Е.Ю. Алгебра 7 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
2. Лебедева Е.А, Беленкова Е.Ю. Алгебра 8 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
3. Лебедева Е.А, Беленкова Е.Ю. Алгебра 9 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
4. Полонский В. «Задачник к школьному курсу». Геометрия, 7 – 9 класс. Н.Б.Мельникова. «Геометрия». Задачник – практикум для 9 класса (к учебнику Л.А.Атанасяна).

