

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 20»

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
совета

Протокол № 1 от
«29» августа 2016г.

СОГЛАСОВАНО

с заместителем директора по УВР


/ Е. В. Марес /

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№ 20»

/ Ю. В. Павлов /
Приказ № 136 от
«31» августа 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО МАТЕМАТИКЕ

9 класс

Составитель: Ванькова Светлана Илларионовна, первая квалификационная категория

2016 - 2017 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 9 класса составлена на основании:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089);
3. Федеральный базисный учебный план (приказ Министерства образования России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 09.03.2004 г. № 1312);
4. На основе авторских программ линии А. Г. Мордковича (алгебра), Л. С. Атанасяна (геометрия); Программа для общеобразовательных школ: Математика 5-11 классы./ Составитель Кузнецова Г. М. , Миндюк Н. Г., Дрофа, 2012;
5. Устав МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №20»;
6. Учебный план МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №20» на 2016-2017 учебный год;
7. Календарный учебный график на 2016-2017 учебный год.

Цели обучения математике:

- 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, средств моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане:

согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 9 классе отводится не менее 170 (102/68) часов из расчета 5 (3/2) ч в неделю. В МКОУ «СОШ № 20» г. Шадринска учебный предмет «Математика» включает модуль «Алгебра» и модуль «Геометрия» в 7-9 классах. Данная программа реализуется в объеме 170 ч. (102 ч. модуль «Алгебра», 68 ч. Модуль «Геометрия»).

В рабочей программе изменено количество часов по следующим темам модуля «Алгебра»: Рациональные неравенства – 15//16ч; системы уравнений -19/15ч; Прогрессии -15/16ч; Элементы комбинаторики – 13//12ч; повторение – 15/18ч; Числовые функции - изменений нет.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие математического мышления, необходимого в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Модуль «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5-6 классов, алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии. Реализация данной программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно- коммуникативной деятельности создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи формирования умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации создание условия для плодотворного участия в работе в группе, самостоятельной и мотивированной организации своей деятельности, использования приобретенных знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций.

Для создания данных условий предполагается использовать деятельностный подход при организации обучения математике: самостоятельные работы обучающего характера, домашняя творческая работа, задания на поиск нестандартных способов решения. Методика дидактических задач, использование информационно коммуникационные технологии позволят сориентировать систему уроков не только на передачу «готовых знаний», но на формирование активной личности, мотивированной на самообразование.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать средства языка и знаковые системы.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль в виде проверочных работ, тестов,
- математических диктантов, самостоятельных работ;
- тематический контроль в виде контрольных работ;
- итоговый контроль в виде контрольной работы.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности – формирует функциональную грамотность - умение воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволяет учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируются понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления. В 9 классе проводится обязательный экзамен по математике в новой форме.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практических значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Изучение модуля «Геометрия» в 9 классах начинается с уроков вводного повторения, по 2 часа, за счет итогового повторения. Цель этих уроков – подготовить учащихся к изучению курса геометрии в этих классах, для этого необходимо повторить наиболее важные темы прошлого года. С целью охвата большего объема материала обучающимся предложены задачи на готовых чертежах, решаемые устно. Для более подготовленных учащихся можно предложить задачи повышенной сложности. В рамках модуля «Геометрия» традиционно изучаются элементы векторной алгебры, геометрические преобразования. Задания из курса геометрии включены в обязательный экзамен по математике ОГЭ.

Реализация данной программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно- коммуникативной деятельности:

создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

формирования умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации;

создание условия для плодотворного участия в работе в группе, самостоятельной и мотивированной организации своей деятельности, использования приобретенных знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций

Для создания данных условий предполагается использовать деятельностный подход при организации обучения математике: самостоятельные работы обучающего характера, домашняя творческая работа, задания на поиск нестандартных способов решения. Методика дидактических задач, использование информационно коммуникационные технологии позволят сориентировать систему уроков не только на передачу «готовых знаний», но на формирование активной личности, мотивированной на самообразование.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать средства языка и знаковые системы.

Результаты обучения:

Модуль «Алгебра»

Учащиеся должны знать/ понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создание математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностей характер различных процессов окружающего мира;
- должны уметь:
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 - 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
 - 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 задач;
 - изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, изображать множество решений линейного неравенства;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по его аргументу, находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по её графику; применять графическое представление при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
 - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
 - решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и 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;

Модуль «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;
 - 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).
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной решать следующие жизненно практические задачи:
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
 - работать в группах;
 - аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
 - уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
 - пользоваться предметными указателями энциклопедий и справочников для нахождения информации;
 - самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем

**Учебное – тематическое планирование
(модуль «Алгебра») 9 класс**

Название темы	Количество часов
Рациональные неравенства и их системы	16
Системы уравнений	15
Числовые функции	25
Прогрессии	16
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12
Обобщающее повторение	18
Итого	102

**Содержание курса (модуль «Алгебра») 9 класса
(3 часа в неделю, всего 102ч)**

1.Рациональные неравенства и их системы (16ч)

Основная цель: - *формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;*

-овладение умением *совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;*

- расширение и обобщение *сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной*
Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов. Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

2Системы уравнений (15ч)

Основная цель :

- формирование представлений *о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными;*

- овладение умением совершенствовать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
- отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой.

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнений $p(x;y) = 0$. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных).

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

3. Числовые функции (25ч)

Основная цель :

- формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
- овладение умением применения чётности или нечётности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;
- формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;
- формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y =$, $y = kx^2$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график.

Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.

4. Прогрессии (16ч)

Основная цель:

- формирование представлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей, арифметической и геометрических прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном, рекуррентном;
- сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;
- овладение умением решать текстовые задачи, используя свойство арифметической и геометрической прогрессии.

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12ч)

Основная цель:

- познакомить учащихся с начальными понятиями теории множеств, на конкретных примерах разобрать методы решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения. Познакомить с элементами теории вероятности и статистики. Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение). Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

6. Обобщающее повторение (18ч)

Основная цель:

- обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс с решением тестовых заданий для подготовки к ГИА;
- формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

**Календарно- тематическое планирование
(модуль «Алгебра») 9 класс**

№ п/п	Тема/ применение ИКТ	Кол.час	Сроки	Применение ИКТ	Повторение	Д/ з	Развивающие
I. Рациональные неравенства и их системы (16 часов)							
1-3	Повторение. Линейные и квадратные неравенства .	3		<u>Электронное сопровождение</u>		Стр. 5 - 12 за да ч н и к а § 1	
4	Контрольная работа №1(Вводная)						
5-8	Рациональное неравенство. Метод интервалов.	4			Линейные неравенства, неравенства второй степени.	§ 2	Логическое мышление, алгоритмическая культура
9-11	Множества и операции над ними	3		<u>Электронное сопровождение</u>		§3	
12-15	Система неравенств. Решение системы неравенств.	4		<u>Слайд – презентация</u>		§4	
16	Решение задач. Подготовка к контрольной работе. Тест 1.	1				§1- 4	
17	Контрольная работа № 2.	1		Контроль знаний			
II. Системы уравнений(15 часов)							
18-21	Основные понятия			<u>Электронное сопровождение</u>	Основные методы решения уравнений	§5	Понимание связи алгебры с реальной

22-26	Методы решения систем уравнений <u>Тест 2.</u> <i>Слайд – презентация</i>	5		<u>Электронное сопровождение</u>	Общие методы решения задач с помощью уравнений.	§6	жизнью, умения анализировать.
27-31	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	5		<u>Электронное сопровождение</u>		§7	
32	Контрольная работа № 3.	1		Контроль знаний			
III. Числовые функции (25 часов)							
33-36	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	4		<u>Электронное сопровождение</u>		§ 8	Алгоритмической культуры
37-38	Способы задания функции	2		<i>Слайд – презентация</i>		§ 9	Абстрактного мышления
39-42	Свойства функций(элементарных).	4				§ 10	
43	Контрольная работа № 4.			Контрольная работа № 4.			
44-46	Четные и нечетные функции, особенности их графиков. Тест 3	3		<u>Электронное сопровождение</u>		§ 11	культуры,математи ческой речи
47-50	Функции $y = X^n$, их свойства и	4			Схема исследования функций	§12	Навыка
51-53	Функции $y = X^{-n}$, их свойства и графики.	3		<i>Слайд – презентация</i>		§13	
54-55	Функции $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и графики. Тест 4	2		<u>Электронное сопровождение</u>		§14	
56	Контрольная работа № 5.	1		Контроль знаний			
57	Работа над ошибками	1					

IV. Прогрессии (16 часов)							
58-61	Числовые последовательности <i>Тест5</i>	4		<i>Слайд – презентация</i>	Правила действий с обыкновенными и десятичными дробями	§15	Навыков устного счета
62-66	Арифметическая прогрессия <i>Тест6</i>	5		<i>Электронное сопровождение</i>		§16	
67-72	Геометрическая прогрессия Тест7	6		<i>Электронное сопровождение</i>	Решение уравнения вида: $x^n=a$.	§17	Алгоритмической культуры, самоконтроля
73	Контрольная работа № 6	1		Контроль знаний			
V. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов)							
74-76	Комбинаторные задачи	3		<i>Электронное сопровождение</i>	План исследования функции	§18	Аккуратность при выполнении чертежей Развитие памяти, внимания, вычислительных навыков
77-79	Статистика - дизайн информации	3		<i>Слайд – презентация</i>	Свойства функций	§19	
80-83	Простейшие вероятностные задачи	3			Формулы сокращенного умножения	§20	
84-85	Экспериментальные данные и вероятности событий <i>Тест 8</i>	2		<i>Электронное сопровождение</i>		§ 21	
86	Контрольная работа № 7	1		Контроль знаний			

VI. Повторение (18часов)							
87	Числовые выражения	1					
88	Алгебраические выражения	1					
89-90	Функции и графики	2					
91-93	Уравнения и системы уравнений	3					
94-96	Неравенства и системы неравенств	3					
97-99	Задачи на составление уравнений или систем уравнений Тест 9	3					
100-101	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2					
102	Итоговая тестовая контрольная работа	2		Контроль знаний			18 мая

График контрольных работ (модуль «Алгебра») в 9 классе

№ п/п	Дата проведения	Тема контрольной работы
1.		Вводная контрольная работа
2.		Рациональные неравенства и их системы
3.		Системы уравнений
4.		Числовые функции
5.		Функции $y = x^n$, $y = x^{-n}$, $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики
6.		Прогрессии
7.		Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
8.		Итоговая контрольная работа

Учебное – тематическое планирование курса (модуль «Геометрия») 9 класс

Название темы	Количество часов
Повторение	2
Векторы	12
Метод координат	10
Соотношения между сторонами и углами треугольника	14
Длина окружности и площадь круга	12
Движение	10
Повторение	7
Итого	68

Содержание курса (модуль «Геометрия») 9 класса (2 часа в неделю, всего 68ч)

1. Векторы (12ч)

Основная цель: -

- сформировать понятие *вектора как направленного отрезка*;
- показать *учащимся применение вектора к решению простейших задач*.

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Решение задач.

2. Метод координат (10ч)

Основная цель:

- расширение *и углубление знаний учащихся применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач*;
- совершенствование *навыков решения геометрических задач методом координат*.

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Решение задач.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника (14ч)

Основная цель:

- развитие *тригонометрического аппарата как средства решения тригонометрических задач*;
- знакомство учащихся с *основными алгоритмами решения произвольных треугольников*.

Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Решение задач.

3. Длина окружности и площадь круга (12ч)

Основная цель:

- расширение *и систематизация знаний учащихся об окружностях и многоугольниках*;
- отработка *навыков решения задач на вычисление площадей и сторон правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей, длины дуги окружности и площади круга, кругового сектора, решения задач на построение правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки*.

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Решение задач.

4. Движение (10ч)

Основная цель:

- познакомить учащихся с *понятием движения на плоскости: осевой и центральной симметриями, параллельным переносом, поворотом*.

Понятие движения. Параллельный перенос. Решение задач. Об аксиомах планиметрии. Решение задач.

5. Повторение (7ч)

**Календарно – тематическое планирование
(модуль «Геометрия») 9 класс.
Количество часов всего 68 часов; в неделю 2 часа**

Дата	№п/п	№§	Наименование уроков	Число часов	Тип урока	Повторение	Д/ з	Формируемые общеучебные умения и способы деятельности	Виды контроля
	1-2		Вводное повторение за 8 класс	2					
			Глава IX. Векторы (12часов)						
	3-4	§ 1	Понятие вектора	2	смешанный: новый материал и закрепление	Луч, прямая, отрезок	п.79-81	знание различных видов четырёхугольников и их свойств	уст.опрос
	5-7	§ 2	Сложение и вычитание векторов	3		признаки параллелограмма	п.82 - 85	определять фигуры на предметах окружающих нас	практ. работа
	8-11	§ 3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	4		смежные углы, накрест лежащие углы	п.86-88		
	12-13		Решение задач	2					
	14		Контрольная работа №1 по теме « Векторы»	1					
			Глава X. Метод координат(11 часов)						
	15-16	§ 1	Координаты вектора	2	смешанный: новый материал и закрепление		п.89-90	сформировать понятие площади, как величины	
	17-18	§ 2	Простейшие задачи в координатах	2		определение высоты, медианы и биссектрисы	п.91-92	решать задачи на нахождение площади фигур в несколько этапов	уст.опрос

	19-22	§ 3	Уравнения окружности и прямой	4			п.93-96			
	23		Решение задач	1	контроль знаний			решать задачи практического применения		
	24		Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1						
			Глава XIСоотношения между сторонами и углами(14 часов)							
	25-27	§ 1	Синус, косинус и тангенс угла	3	смешанный: новый материал и закрепление	равносторонний, равнобедренный, прямоугольный треугольники	п.97-99	находить подобные треугольники в окружающей среде		
	28-33	§ 2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	6			п.100-104			
	34-36	§3	Скалярное произведение векторов	3			признаки равенства треугольников	п.105-108	решать задачи, используя признаки подобных фигур	уст.опрос
	37		Решение задач по теме	1	контроль знаний	понятие отношения, пропорциональность отрезков		использовать свойства подобия	сам.раб.	
	38		Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1				решать задачи на построение		
			Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)							
	39-42	§ 1	Правильные многоугольники	4	смешанный: новый материал и закрепление	Радиус, диаметр, хорда	п.109-113	определение касательной к окружности; уметь решать задачи на вписанные и описанные окружности, использовать теоремы о касательной		
	43-47	§ 2	Длина окружности и площадь круга	5			п.114-116		уст.опрос	
	48		Решение задач по теме	1		п.109-116 Сформировать представление фигур на плоскости уст.опрос				
	49		Защита проектов	1						

	50		Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	контроль знаний	сумма углов треугольника		решать задачи комбинированного характера	
			Глава XIII. Движения (10 часов)						
	51-53	§ 1	Понятие движения	3			п.117- 118	ввести понятие отображения плоскости на себя и понятие движения	
	54-56	§ 2	Параллельный перенос и поворот	2			п.120- 121	ввести понятие параллельного переноса	уст.опрос
	57-58		Решение задач	2				использовать параллельный перенос, развивать умение применять движения	
	59		Защита проектов	1					
	60		Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	1	контроль знаний				
	61		Об аксиомах планиметрии	1			Стр. 337- 344	ознакомление с аксиоматическим методом	
	62-68		Повторение. Решение задач Итоговая контрольная работа.	7				обобщение и систематизация	тест

График контрольных работ (модуль «Геометрия») в 9 классе

№ п/п	Дата проведения	Тема контрольной работы
1		«Векторы»
2		«Метод координат»
3		«Соотношения между сторонами и углами треугольника»
4		«Длина окружности и площадь круга»
5		«Движения»
6		Итоговая контрольная работа

График проектов в 9 классе

№ п/п	Дата проведения	Тема проекта
1		Решение задач практического применения
2		Окружность

Литература и средства обучения

Нормативно-правовые документы

1. Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. № 03-1263 « О примерных программах Федерального базисного учебного плана».

2. Программа для общеобразовательных школ: Математика 5-11 класы./ Составитель Кузнецова Г. М. , Миндюк Н. Г., Дрофа, 2013

Печатные издания

1. Мордкович А.Г. Алгебра 9 класс. Учебник, часть 1,Мнемозина,2013
2. Мордкович А.Г. Алгебра 9 класс. Задачник, часть 2, Мнемозина,2013
3. Авторская программа под редакцией А.Г.Мордкович, Л.С. Атанасян;2013г
4. Л.А. Александрова Алгебра.9 кл. Контрольные работы/Под ред. А.Г. Мордковича, Мнемозина,2013.
5. А. Александрова Алгебра. 9 кл. Самостоятельные работы/Под ред. А.Г. Мордковича, Мнемозина,2013.
6. Атанасян Л. С. , Бутузова В. Ф. и др. Геометрия. Учебник 7-9 классы. Просвещение,2013.

7. Афанасьева Т. Л., Тапилина Л. А. Геометрия 9 класс: пособие для учителя по учебнику Атанасяна Л. С. , Бутузова В. Ф. и др.Геометрия. 7-9 кл.», Волгоград:Учитель,2013.
8. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. Просвещение, 2013.
9. Литвиненко В. Н., Попович А. Э. Сборник задач по геометрии: 9 класс: К учебнику Атанасяна Л. С. , Бутузова В. Ф. и др. « Геометрия. 7-9 кл.»М.: Изд. «Экзамен», 2013.

Дополнительно

10. Ю. П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская Алгебра.9 кл. Контрольные работы/Под ред. А.Г. Мордковича, Мнемозина,2013.

Интернетресурсы

1. [http: // www.edu.ru](http://www.edu.ru)
2. [http: // www.educom.ru](http://www.educom.ru)
3. [http: // school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)
4. Электронное сопровождение курса Алгебра 9 класс