

Рассмотрено

Руководитель ШМО

Анурьева Л.Р./

Протокол № 1 от

« 25 » августа 2014 г.

Согласовано

Заместитель директора по УВР

МБОУ «Новомелькенская ООШ»

Сагдиева Г.Ф./

« 25 » августа 2014 г.

Утверждаю

Директор МБОУ

«Новомелькенская ООШ»

М./

Приказ № 14 от

« 25 » августа 2014 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

математика, 9 класс

МБОУ «Новомелькенская ООШ»

Мензелинского муниципального района Республики Татарстан

Петрова Гульчачак Валериевна

Рассмотрено

на заседании педсовета

протокол № 1 от

« 25 » августа 2014 г.

## Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса математика разработана для обучения в 9 классе в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (2004 г.), на основе примерной программы основного общего образования по математике, а также с учетом авторской программы планирования учебного материала (Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Ю.Н. Макарычев и др. М.: Просвещение. 2010), положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в МБОУ «Новомелькенская основная общеобразовательная школа» Мензелинского муниципального района Республики Татарстан.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта

1) Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Алгебра 9. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2008 (федеральный и региональный перечень)

2) Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2009

3) Рабочая тетрадь по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра. 9 класс». Ерина Т.М. М.:Экзамен, 2013.

4) Рабочая тетрадь по геометрии 9 класс к учебнику Л.С.Атанасян и др. Геометрия 7-9. М.:Просвещение, 2010

5) Уроки алгебры в 9 классе: книга для учителя./ В.И.Жохов, Г.Д.Карташева М.:Просвещение, 2011.

6) Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. Атанасян Л.С. и др М.: Просвещение, 2009.

### Цели и задачи:

- *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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- *развитие* вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приемами вычислений на калькуляторе.

### Общая характеристика учебного предмета

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности

учащихся. Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. И процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

#### **Место в учебном плане**

Согласно базисному (образовательному) плану и учебному плану МБОУ «Новомелькенская ООШ» на 2014/2015 учебный год на изучение математики выделяется 175 ч. (из расчета 5 часов в неделю).

Уровень программы – базовый.

#### **Содержание учебного предмета**

##### **Алгебра**

##### **Квадратичная функция 22 часа**

Функции и их свойства. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция и ее график. Степенная функция. Корень  $n$ -й степени. Обобщение, систематизация и коррекция знаний. *Контрольная работа по теме "Квадратичная функция"*

##### **Уравнения и неравенства с одной переменной – 14 часов**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Обобщение, систематизация и коррекция знаний. *Контрольная работа по теме "Уравнение и системы уравнений с одной переменной"*

##### **Уравнения и неравенства с двумя переменными – 17 часов**

Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы. Обобщение, систематизация и коррекция знаний. *Контрольная работа по теме "Уравнения и системы уравнений с двумя переменными"*

##### **Арифметическая и геометрическая прогрессии – 15 часов**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. *Контрольная работа по теме "Арифметическая прогрессия". Контрольная работа по теме "Арифметическая прогрессия"*

##### **Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 13 часов**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещение, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события. Обобщение, систематизация и коррекция знаний. *Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*

## **Геометрия**

### **Векторы. Метод координат – 18 часов**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Применение векторов и координат при решении задач. *Контрольная работа по теме «Векторы. Метод координат»*

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 часов**

Синус, косинус тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. *Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»*

### **Длина окружности и площадь круга – 12 часов**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. *Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»*

### **Движение – 8 часов**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. *Контрольная работа по теме «Движение»*

### **Об аксиомах геометрии - 2 часа.**

Беседа об аксиомах геометрии.

### **Начальные сведения из стереометрии – 8 часов**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения математики 9 класса учащиеся должны знать/понимать

- 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;

### **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 ( $y=kx$ , где  $k \neq 0$ ,  $y=kx+b$ ,  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y=\sqrt{x}$ ,  $y=ax^2+bx+c$ ,  $y= ax^2+n$   $y= a(x - m)^2$ ), 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 исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
  - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
  - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

### **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 статистических утверждений.

## 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);

### **Система оценивания**

В соответствии со Стандартом основным объектом системы оценки результатов образования на ступени основного общего образования, её содержательной и критериальной базой выступают планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. Система оценки достижения планируемых результатов представляет собой один из инструментов реализации Требований стандартов к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и выступает как неотъемлемая часть обеспечения качества образования.

### **Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике**

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

#### **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- 1) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

#### **Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- 1) полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую

терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 5) продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- 6) отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- 7) возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- 2) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- 3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- 3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- 4) при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- 1) не раскрыто основное содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **Учебно-методический комплект, оценочные и методические материалы**

1. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Алгебра 9. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2008 (федеральный и региональный перечень)
2. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2009
3. Рабочая тетрадь по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра. 9 класс». Ерина Т.М. М.:Экзамен, 2013.

4. Рабочая тетрадь по геометрии 9 класс к учебнику Л.С.Атанасян и др. Геометрия 7-9. М.:Просвещение, 2010
5. Уроки алгебры в 9 классе: книга для учителя./ В.И.Жохов, Г.Д.Карташева М.:Просвещение, 2011.
6. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. Атанасян Л.С. и др М.: Просвещение, 2009.
7. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Н.Г.Крайнева-М.: Просвещение, 2009
8. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра:9 класс/ Сост. Л.И.Мартышова. - М.:ВАКО, 2010.

#### **Материально-техническое обеспечение**

- 1) Кабинет математики
- 2) Персональный компьютер
- 3) Мультимедийный проектор
- 4) Чертежные инструменты
- 5) Модели геометрических тел
- 6) Плакаты
- 7) Тематические презентации Microsoft Power Point

#### **Электронные цифровые ресурсы**

- <http://festival.1september.ru/mathematics/>
- <http://pedsovet.ru>
- <http://urokimatematiki.ru>
- <http://www.uchportal.ru/load/23>
- <http://karmanform.ucoz.ru>
- <http://polyakova.ucoz.ru/>

## Календарно-тематическое планирование по математике

Класс 9

Учитель Петрова Г.В.

Количество часов

Всего 175 часов; в неделю 5 часов.

Плановых контрольных уроков 15

Административных контрольных уроков 2 ч.

Планирование составлено на основе

Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Ю.Н. Макарычев и др. – М.:Просвещение. 2010

Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Л.С.Атанасян и др. – М.:Просвещение. 2008

Учебник

1. Геометрия. Учебник для 7-9: учеб. Для общеобразоват.учреждений / Л.С. Атанасян, Ф.Б. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М: Просвещение, 2008
2. Алгебра. Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, И.Нешков, С.Б.Суворова;под ред. А.С.Теляковского.М.: Просвещение, 2008

Дополнительная литература

1. Рабочая тетрадь по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра. 9 класс». Ерина Т.М. М.:Экзамен, 2013.
2. Рабочая тетрадь по геометрии 9 класс к учебнику Л.С.Атанасян и др. Геометрия 7-9. М.:Просвещение, 2010
3. Уроки алгебры в 9 классе: книга для учителя./ В.И.Жохов, Г.Д.Карташева М.:Просвещение, 2011.
4. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. Атанасян Л.С. и др М.: Просвещение, 2009.
5. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Н.Г.Крайнева-М.: Просвещение, 2009
6. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра:9 класс/ Сост. Л.И.Мартышова. -М.:ВАКО, 2010.

№	Тема урока, элементы содержания	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала	Основные виды учебной деятельности	Виды контроля	Дата проведения	
						план	факт
<b>Блок 1. Алгебра Глава 1. Квадратичная функция (22 ч.)</b>							
1	Функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции	УОНМ	<b>Знать:</b> - прием нахождения приближенных корней; - понятие квадратного трехчлена; - формулу разложения квадратного трехчлена на множители; - понятие функции и другие функциональные терминологии; - понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства; - основные функции курса алгебры 7-8 классов и их свойства; - понятия четной и нечетной функции. <b>Уметь:</b> - выделять квадрат двухчлена из квадратного трехчлена; - раскладывать трехчлена на множители; - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функции, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу; - находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения.	Вводная и обзорная лекция.	Проверочная самостоятельная работа(СР), самоконтроль (СК), взаимоконтроль (ВК)	1.09	
2	Нахождение области определения и области значений функции	УОНМ			индивидуальный контроль(ИК)	2.09	
3	Свойства функций. Возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков функций	УОНМ		Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий.	Математический диктант (МД), СК.	3.09	
4	Построение и чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы	УОНМ			СР	4.09	
5	Квадратный трехчлен и его корни. <i>Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители</i>	УОНМ		Уроки практикумы.	Проверочная СР. Групповой контроль (ГК), ИК.	5.09	
6	Выделение полного квадрата в	УПЗУ			Групповой	8.09	

	квадратном трехчлене				контроль (ГК)			
7	Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	УОНМ			Лекция с примерами. Практикум.	Обучающая и контролирующая СР	9.09	
8	Сокращение дробей <i>Алгебраическая дробь.</i>	УПЗУ			Тренировочный тест	Тест	10.09	
9	Обобщающий урок по теме «Функции и их свойства Квадратный трехчлен»	УПЗУ			(подготовка к ГИА)	ГК	11.09	
10	<i>Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства Квадратный трехчлен»</i>	УКЗ			Урок контроля и оценки знаний обучающихся.	Письменный контроль (ПК).	12.09	
11	Функция $y = ax^2$ , её график и свойства <i>Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии</i>	УОНМ	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства особенности графиков функции <math>y=ax^2</math>, <math>y=ax^2+p</math>, <math>y=a(x-m)^2</math>, <math>y=ax^2+bx+c</math>;</li> <li>- свойства степенной функции при четном и нечетном натуральном показателе;</li> <li>- график функции <math>y=ax^2+bx+c</math> можно получить из графика функции <math>y=ax^2</math> с помощью двух параллельных переносов;</li> <li>- представление о нахождении значений корня с помощью микрокалькулятора;</li> <li>- понятие корня <math>n</math>-ой степени;</li> <li>- свойства корней <math>n</math>-ой степени.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить график квадратичной функции;</li> <li>- выполнять простейшие преобразования графиков;</li> <li>- указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы;</li> <li>- находить по графикам квадратичной и степенной функции промежутки возрастания и убывания функции, промежутки, в которых функция</li> </ul>	Исследование.	Проверочная и обучающая СР. ИК. ГК.	15.09		
12	Построение графика функции $y = ax^2+n$ . Параллельный перенос графиков вдоль осей координат	УОНМ		Исследование.	Проверочный СК. ИК.	16.09		
13	Построение графика функции $y = a(x-m)^2$ .	УОНМ			Проверочный СК. ИК.	17.09		
14	Построение графика функции $y = a(x-m)^2+n$ .	УОНМ			Проверочный СК. ИК.	18.09		
15	Квадратичная функция.	УОНМ			Исследование.	ГК, ИК	19.09	
16	График квадратичной функции. Парабола.	УПЗУ			Практическая работа (ПР).	Проверочная СР. МД.	22.09	
17	Построение графика квадратичной функции. Координаты вершины параболы. Симметрия относительно осей. Оси симметрии параболы.	УПЗУ			Тренировочный тест (подготовка к ГИА)	Тест	23.09	
18	Обобщающий урок теме «Квадратичная функция»	УПЗУ				Проверочная СР. МД.	24.09	

19	Степенные функции с натуральным показателем, их графики.	УОНМ	сохраняет знак.	Усвоение нового материала.	СР. СК. ИК.	25.09	
20	Корень 3-ей степени. Корень n-й степени из числа. График функции $y=\sqrt[n]{x}$ .	УПЗУ		Комбинированный урок: лекция с элементами беседы, практикум, ИК	ИК	26.09	
21	Вычисление корня n-ой степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.	УПЗУ		проверочный Практикум.	СР.ИК	29.09	
22	<i>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»</i>	УКЗ		Урок контроля и оценки знаний учащихся.	Письменный контроль	30.09	
<b>Блок 2. Геометрия Глава 9. Векторы. Метод координат (18 ч.)</b>							
23	Понятие вектора. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. <i>Вектор, длина (модуль) вектора</i>	УОНМ	<b>Знать и понимать:</b> -понятие вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенство векторов. <b>Уметь:</b> - откладывать вектор от данной точки.	Лекция с применением разнообразных иллюстративных средств.	ГК	1.10	
24	Откладывание вектора от данной точки	УОНМ		Практическая работа. СР. обучающего характера.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	2.10	
25	Сумма двух векторов. Правило треугольника. <i>Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число)</i>	УОНМ	<b>Знать и понимать:</b> - операция над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающего при умножения вектора на число);	Комбинированный урок (лекция, практическая работа)	Взаимный контроль	3.10	
26	Правило многоугольника	УОНМ	-законы сложения векторов, умножения вектора на	Урок практических	Самоконтроль	6.10	

			число; - формулу для вычисления средней линии трапеции. <b>Уметь:</b>	СР. Самостоятельное изучение теории..			
27	Вычитание векторов	УОНМ	- пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число:	Практикум. Проверочная СР.	Индивидуальный контроль.	7.10	
28	Произведение вектора на число	УОНМ	- применять векторы к решению задач; - находить среднюю линию треугольника; - раскладывать вектор.	Закрепление изученного в процессе решения задач.	Самоконтроль, взаимоконтроль.	8.10	
29	Применение векторов к решению задач.	УПЗУ		Урок обобщения и систематиз. Знаний. Практикум по решению зада.	Проверочная СР	9.10	
30	Средняя линия трапеции. Применение векторов к решению задач.	УОНМ		Изучение и усвоение нового материала в процессе решения задач.	Проверочная СР. Индивидуальный контроль.	10.10	
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Координаты вектора	УОНМ	<b>Знать и понимать:</b> - лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;	Урок усвоения новых знаний и умений.	МД	13.10	
32	Операции над векторами. Сложение и вычитание векторов <i>Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число)</i>	УОНМ	- понятие координат вектора; - правила действий над векторами с заданными координатами; - понятие радиус-вектора точки;	Частично-поисковая деятельность. Три вспомогательные задачи.	ГК, СК	14.10	
33	Умножение вектора на число в координатах	УОНМ	- формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояние между двумя точками;		ГК, СК	15.10	
34	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	УПЗУ	- уравнение окружности и прямой, осей координат.		МД.	16.10	

35	Простейшие задачи в координатах: координаты середины отрезка, формула расстояния между двумя точками плоскости.	УПЗУ	<b>Уметь:</b> - раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; -находить координаты вектора,; - выполнять действия над векторами, заданными координатами; - решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач; - записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач; - строить окружности и прямые заданные уравнениями.	Решение задач по готовым чертежам. Практикум.	Устный и письменный контроль.	17.10	
36	Уравнение прямой на плоскости, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в заданной точке.	УОНМ		М/Д по предыдущей теме (10-15 мин).Новый теоретический материал в ознакомительном плане.	МД	20.10	
37	Уравнение прямой	УОНМ		Урок лекция с необходимым набором задач.	Обучающий тест.	21.10	
38	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач <i>Уравнение окружности</i> <i>Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых</i>	УПЗУ		Урок обобщения и систематизации знаний. Практикум.	СР	22.10	
39	Решение задач по теме «Метод координат»	УПЗУ		Урок контроля, оценки и коррекций знаний.	Устный опрос	23.10	
40	<i>Контрольная работа №3 по теме « Векторы. Метод координат»</i>	УКЗ		Урок контроля, оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль.	24.10	
<b>Блок 3.Алгебра Глава 2 .Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч.)</b>							
41	Целое уравнение и его корни. <i>Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной.</i> <i>Решение уравнений методом разложения на множители</i>	УОНМ	<b>Знать:</b> - понятие целого уравнения и его степени; - основные методы решения целых рациональных уравнений. <b>Уметь:</b> - решать целые уравнения третьей и четвертой	Комбинированные уроки : лекция с элементами беседы, практикум,	проверочные СР, ГК, ИК.	27.10	

42	Решение уравнений разложением на множители	УПЗУ	степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.	Тренировочный тест (подготовка к ГИА)		28.10	
43	Примеры решения уравнений высших степеней. Уравнения, приводимые к квадратным.	УОНМ				29.10	
44	Решение уравнений методом замены переменной	УПЗУ				30.10	
45	Биквадратные уравнения.	УОНМ				31.10	
46	Дробно-рациональные уравнения. <i>Решение рациональных уравнений</i>	УОНМ	<b>Знать:</b> - понятие дробного рационального уравнения, метода интервалов; - основные методы решения целых рациональных уравнений, некоторые специальные приемы решения дробно-рациональных уравнений; - понятие неравенств второй степени с одной переменной и методы их решений. <b>Уметь:</b> - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной; - решать рациональные неравенства методом интервалов.	Усвоение нового материала в процессе выполнения заданий.	СР, ВК, СК, ИК.	10.11	
47	Решение дробно-рациональных уравнений	УПЗУ				11.11	
48	Обобщающий урок по теме «Уравнения с одной переменной»	УПКЗ У				12.11	
49	Квадратные неравенства	УОНМ		Частично-поисковая деятельность. Практикум. Обучающая и контролирующая	СР ГК, СК, ИК	13.11	
50	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	УПЗУ	14.11				
51	Решение систем неравенств второй степени с одной переменной	УПЗУ	17.11				
52	Метод интервалов.	УОНМ	Практикум по решению задач..	ВК. ИК	18.11		
53	Решение неравенств методом интервалов. Примеры решения дробно-линейных неравенств	УПЗУ	Самостоятельная работа с доп. Литературой. Тренировочный тест (подготовка к ГИА)	СР	19.11		
54	<i>Контрольная работа №4 по теме «Решение уравнений и неравенств второй степени с одной переменной».</i>	УКЗ	Урок контроля и оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль	20.11		

**Блок 4.Геометрия Глава11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)**

55	Синус, косинус, тангенс угла.	УОНМ	Знать и понимать:	М/Д	МД	21.11	
56	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Приведение к острому углу. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла <i>Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов</i>	УОНМ	- понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от $0^0$ до $180^0$ ; - основное тригонометрическое тождество; - формулы приведения; - формулы для вычисления координат точки; - соотношения между сторонами и углами треугольника; - теорему о площади треугольника; - теорему синусов и косинусов; - измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;	(проверочный). Актуализация необходимых знаний. Самостоятельное изучение материала по учебнику и дополнительной литературе. Самоконтроль.	ГК, ИК	24.11	
57	Формулы для вычисления координат точки <i>Декартовы координаты на плоскости; координаты точки</i>	УОНМ	- методы решения треугольников. Умет: - строить углы; - вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;	Беседа, опирающаяся на изученный материал. Решение задач.	МД.	25.11	
58	Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними	УОНМ	- вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; - решать треугольники.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Беседа.	ГК, СК	26.11	
59	Теорема синусов <i>Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов</i>	УОНМ			МД, ВК	27.11	
60	Теорема косинусов	УОНМ		Комбинированный урок: лекция, закрепление изученного материала в процессе решения задач,	СР обучающего характера.	28.11	

61	Решение треугольников. Измерительные работы. Примеры применения теорем синусов и косинусов для вычисления элементов треугольников	УПЗУ		Урок контроля и оценки и коррекции знаний. Устный опрос учащихся по карточкам. ТК.	Устный опрос учащихся по карточкам. ТК	1.12	
62	Угол между векторами .Скалярное произведение векторов	УОНМ	Знать и понимать: - определение скалярного произведения векторов; - условие перпендикулярности ненулевых векторов; - выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. Уметь: - объяснять, что такое угол между векторами; - применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.	М/Д. Ознакомительная лекция, решение задач. Самоконтроль.	МД, СК	2.12	
63	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	УПЗУ		Изучение нового материала. Проверочная работа (10мин).	проверочная работа	3.12	
64	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	УПКЗ У		Закрепление изученного материала в процессе решения задач.	Обучающий тест. Самоконтроль.	4.12	
65	<i>Контрольная работа № 5 «Соотношения между сторонами и углами треугольник. Скалярное произведение векторов»</i>	УКЗ		Урок контроля, оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль.	5.12	
<b>Блок 5. Алгебра Глава 3 Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч.) + Повторение за первое полугодие (5 ч.)</b>							
66	Уравнение с двумя переменными.	УОНМ	Знать: - понятия системы уравнений, неравенства с двумя переменными; - уравнение окружности. Уметь: - решать текстовые задачи методом составления систем; - решать системы уравнений методом подстановки,	Уроки усвоения новых знаний и умений. СР. ИК. Усвоение новых знаний в процессе выполнения	Практикум по решению заданий. ТК. ИК. ВК.	8.12	
67	Уравнение с двумя переменными и его график. Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем. Решение уравнений с двумя переменными	УПЗУ				9.12	
68	Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными.	УПЗУ				10.12	

69	Закрепление темы «Решения систем уравнений с двумя переменными»	УПЗУ	методом ведения вспомогательной переменной; - решать графический системы уравнений: - решать простейшие системы неравенства второй степени.	заданий. СР. ГК. ИК. Лекция с примерами.		11.12			
70	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными способом подстановки	УПЗУ				12.12			
71	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными способом сложения	УПЗУ				15.12			
72	Уравнения с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем	УПКЗ У				16.12			
73	Повторение курса алгебры за I полугодие.	УПЗУ	Знать: формулы и понятий по всем темам, пройденных в 7-9 классах. Уметь: решать задачи по всем пройденным темам в 7-9 классах.	Урок обобщения и систематизации	ГК, СК	17.12			
74	Повторение курса геометрии за I полугодие.	УПЗУ				Частично-поисковая деятельность.	ВК. ИК.	18.12	
75	<i>Контрольная работа за первое полугодие</i>	УКЗ				Урок контроля и оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль.	19.12	
76	Анализ контрольной работы	УОСЗ				Урок обобщения и систематизации знаний.	РНО	22.12	
77	Решение тестовых заданий из сб.ГИА	УПЗУ				Урок обобщения и систематизации знаний.	ГК, СК, ИК	23.12	
78	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. <i>Решение текстовых задач алгебраическим способом</i>	УПЗУ	Знать: - понятия системы уравнений, - неравенства с двумя переменными; - уравнение окружности. Уметь: - решать текстовые задачи методом составления систем;	Самостоятельная работа с дополнительной литературой. Тренировочный тест (подготовка к	СР, ГК, СК, ИК	24.12			
79	Решение задач на движение	УПЗУ				25.12			

			- решать системы уравнений методом подстановки, методом ведения вспомогательной переменной;	ГИА)			
80	Решение задач на совместную работу	УПЗУ	- решать графический системы уравнений: - решать простейшие системы неравенства второй степени.	Комбинированные уроки	ВК. ИК. ГК.	26.12	
81	Решение задач «на сплавы и смеси»	УПЗУ				12.01	
82	Обобщающий урок на решение задач, приводящих к системе уравнений	УПЗУ				13.01	
83	Неравенства с двумя переменными	УОНМ		Комбинированные уроки.	ВК. ИК. ГК.	14.01	
84	Решение неравенств с двумя переменными	УПЗУ				15.01	
85	Системы неравенств с двумя переменными. Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем.	УОНМ		М/Д проверочный. Практикум	МД	16.01	
86	Решение систем неравенств с двумя переменными	УПЗУ		Практикум. Проверочная самостоятельная работа.	СР, ГК, ИК	19.01	
87	<i>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».</i>	УКЗ	Урок контроля и оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль	20.01		
<b>Блок 6. Геометрия Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12 ч.)</b>							
88	Правильный многоугольник	УОНМ	Знать: - определение правильного многоугольника; - формулу для вычисления угла правильного многоугольника. Уметь: - выводить формулу для вычисления угла правильного многоугольника; - применять ее в процессе решения задач.	Фронтальный опрос	Устный контроль	21.01	
89	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	УОНМ	Знать: - формулировки теорем и следствия из них. Уметь: - проводить доказательства теорем и следствий из теорем и применять их при решении задач.	Математический диктант	МД, ГК, ВК	22.01	
90	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его	УОНМ	Знать: - формулы площади, стороны правильного	Практическая работа.	ИК. СК.	23.01	

	стороны и радиуса вписанной окружности		многоугольника, радиуса вписанной окружности. Уметь: - применять формулы при решении задач.				
91	Решение задач на применение формул для вычисления стороны и радиуса вписанной окружности	УПЗУ		Математический диктант	МД	26.01	
92	Построение правильных многоугольников	УЗИМ	Уметь: - строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.	Практическая работа.	ИК. СК	27.01	
93	Длина окружности и дуги окружности	УОНМ	Знать: - формулы длины и дуги окружности.	Фронтальный опрос	Устный контроль	28.01	
94	Решение задач по теме «Окружность». Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	УОСЗ	Уметь: - применять формулы при решении задач; - выводить формулы длины окружности и длины дуги окружности.	Практическая работа.	ИК. СК	29.01	
95	Площадь круга	УОНМ	Знать: - формулы площади круга и кругового сектора;	Фронтальный опрос	Устный контроль	30.01	
96	Площадь кругового сектора	УОНМ	- иметь представление о выводе формулы. Уметь: - находить площадь круга и кругового сектора.	Тематическое тестирование	СК. ИК.	2.02	
97	Решение задач на вычисление площади круга и кругового сектора	УПЗУ		Практическая работа.	ИК. СК	3.02	
98	Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площадь круга»	УПЗУ	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности.	Математический диктант, тестирование.	МД, ИК.	4.02	
99	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	УКЗ	Знать: - формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. Уметь: - решать простейшие задачи с использованием этих формул.	Урок контроля и оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль	5.02	
<b>Блок 7. Алгебра Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии. (15 ч.)</b>							
100	Последовательности.	УОНМ	Знать: понятия последовательности, видов их записи, членов последовательности. Уметь: решать задачи на нахождения членов последовательности.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	6.02	
101	Определение арифметической	УОНМ	Знать: определение арифметической прогрессии,	Тематическое	ВК, ИК	9.02	

	прогрессии.		формулы нахождения $n$ -ного члена арифметической прогрессии. Уметь: решать задачи на нахождение $n$ -ного члена арифметической прогрессии.	тестирование.			
102	Формула общего члена арифметической прогрессии.	УОНМ		Фронтальный опрос.	Устный контроль	10.02	
103	Нахождение $n$ -ого члена арифметической прогрессии	УПЗУ		Практическая работа.	ИК, СК	11.02	
104	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	УОНМ	Знать: выведение формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии, формулу суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. Уметь: решать задачи на нахождение суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	Тематическое тестирование.	СК, ИК.	12.02	
105	Вычисление суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	УПЗУ		Практическая работа.	ИК, СК	13.02	
106	Обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»	УПЗУ	Знать: формулы нахождения $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. Уметь: решать задачи на нахождение $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	Самостоятельная работа.	СР, СК, ИК.	16.02	
107	<i>Контрольная работа №8 по теме «Арифметическая прогрессия».</i>	УКЗ		Урок контроля и оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль	17.02	
108	Определение геометрической прогрессии.	УОНМ	Знать: определение геометрической прогрессии, формулы нахождения $n$ -ного члена геометрической прогрессии. Уметь: решать задачи на нахождение $n$ -ного члена геометрической прогрессии.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	18.02	
109	Формула общего члена геометрической прогрессии.	УОНМ		Тематическое тестирование.	ГК, ИК	19.02	
110	Нахождение $n$ -ого члена геометрической прогрессии	УПЗУ		Практическая работа.	СК.	20.02	
111	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	УОНМ	Знать: выведение формулы суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии, формулу суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии. Уметь: решать задачи на нахождение суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	Математический диктант..	МД, ИК	24.02	
112	Решение задач на геометрическую прогрессию	УПЗУ		Практическая работа	ИК, ГК.	24.02	
113	Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»	УПЗУ	Знать основные понятия и формулы по теме и уметь применять их при решении задач	Самостоятельная работа.	СК, ИК.	25.02	
114	<i>Контрольная работа №9 по теме «Геометрическая прогрессия».</i>	УКЗ	Знать: формулы нахождения $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии. Уметь: решать задачи на нахождение $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов геометрической	Урок контроля и оценки знаний. ФК. ИК.	Фронтальный письменный контроль	26.02	

			прогрессии.				
<b>Блок 8. Геометрия Глава 13. Движения (8 ч.)</b>							
115	Отображение плоскости на себя. Понятие движения фигур. Свойства движения. <i>Преобразования плоскости. Движения. Симметрия</i>	УОНМ	Знать: - понятие отображения плоскости на себя и движения. Уметь: - выполнять построения движений, осуществлять преобразования фигур.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	27.02	
116	Симметрия фигур. Центральная симметрия. Осевая симметрия	УОНМ	Знать: - осевую и центральную симметрию; - свойства движения.	Тематическое тестирование.	Тест ГК, ИК	2.03	
117	Решение задач на движение.	УПЗУ	Уметь: - распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии; - применять свойства движения при решении задач.	Практическая работа.	СК, ИК.	3.03	
118	Параллельный перенос.	УОНМ	Знать: - основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение. Уметь: - применять параллельный перенос при решении задач.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	4.03	
119	Поворот. Понятие о гомотетии. Подобие фигур	УОНМ	Знать: - определение поворота;	Математический диктант.	МД, ВК	5.03	
120	Решение задач на параллельный перенос и поворот.	УПЗУ	- определение параллельного переноса и поворота. Уметь: - доказывать, что поворот есть движение, осуществлять поворот фигур.	Практическая работа..	ГК	6.03	
121	Обобщающий урок по теме «Движения».	УПЗУ	Знать: - все виды движений. Уметь: - выполнять построение движений; - распознавать и выполнять различные виды движений, - осуществлять преобразования фигур.	Самостоятельная работа. ИК.	СР, ИК	10.03	

122	Контрольная работа № 10 по теме «Движения»	УКЗ		Урок контроля и оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль	10.03	
<b>Аксиомы планиметрии (2 ч.)</b>							
123	Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии	УОСЗ	Знать: - неопределенные понятия и систему аксиом как необходимые утверждения при создании геометрии.	Тематическое тестирование. Подготовка к ГИА.	СК	11.03	
124	Сведения о развитии геометрии. V постулат Евклида и его история	УОСЗ	Знать: - основные аксиомы планиметрии, иметь представление об основных этапах развития геометрии.	Подготовка к ГИА.	СК, ИК.	12.03	
<b>Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)</b>							
125	Предмет стереометрии. Наглядное представление о пространственных телах. Многогранник. Правильный многогранник Призма.	УОИМ	Иметь: представление о многограннике, о призме как о пространственной фигуре. Знать: элементы многогранника – вершины, ребра, грани.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	13.03	
126	Параллелепипед. Куб. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда и куба	УОИМ	Иметь: представление о параллелепипеде как о пространственной фигуре. Знать: понятия и свойств объема пространственных фигур, найти объем прямого параллелепипеда и призмы.	Самостоятельная работа.	СР, ИК	16.03	
127	Пирамида. Объем пирамиды	УОИМ	Иметь: представление о пирамиде как о пространственной фигуре. Знать: элементы пирамиды.	Тематическое тестирование.	Тест, СК	17.03	
128	Решение задач на многогранники	УПЗУ	Знать: элементы призмы, параллелепипеда, пирамиды; находить объем прямой призмы и параллелепипеда.	Проверочная работа. Тестирование.	Тест, ГК.	18.03	
129	Тела и поверхности вращений. Цилиндр. Объем цилиндра	УОИМ	Иметь: представление о цилиндре. Знать: элементы цилиндра, формулу площади боковой поверхности цилиндра, формулу объема цилиндра. Уметь: различать в окружающем мире предметы-цилиндры, решать задачи на нахождение площади боковой поверхности цилиндра.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	19.03	

130	Конус. Объем конуса	УОНМ	Иметь: представление о конусе. Знать: элементы конуса, формулу площади боковой поверхности конуса, формулу объема конуса. Уметь: решать задачи на нахождение площади боковой поверхности конуса.	Математический диктант.	МД, ВК	20.03	
131	Сфера и шар. Объем шара	УОНМ	Иметь: представление о сфере и шара. Знать: элементы сферы и шара., формулу объема шара и площади сферы. Уметь: решать задачи на нахождение объема шара и площади сферы.	Проверочная работа. Тестирование.	Тест, ГК.	1.04	
132	Решение задач на тела и поверхности вращения. Примеры сечений. Примеры разверток	УПЗУ	Знать: формулы- объемов цилиндра, конуса и шара; площади боковых сторон цилиндра и конуса, площади сферы. Уметь: решать задачи на нахождение объемов цилиндра, конуса и шара; площади боковых поверхностей цилиндра, конуса и сферы.	Самостоятельная работа.	СР, ИК	2.04	
<b>Блок 9. Алгебра. Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.)</b>							
133	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов. <i>Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения</i>	УПЗУ	Иметь: представление о комбинаторике как один из разделов математики, о комбинаторных задачах. Знать: метод перебора возможных вариантов, схему дерева возможных вариантов и комбинаторную правило умножения. Уметь: методом перебора найти возможных вариантов, построить схему дерева возможных вариантов и решить комбинаторную задачу с помощью правил умножения.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	3.04	
134	Перестановки	УОНМ	Знать: понятия перестановки, формулу нахождения всевозможных перестановок.	Математический диктант.	МД, СК	6.04	
135	Решение задач по теме «Перестановки»	УПЗУ	Уметь решать задачи на нахождение перестановок.	Тематическое тестирование.	ИК.	7.04	
136	Размещения <i>Комбинаторика</i>	УОНМ	Знать: понятия размещения, формулу нахождения размещений.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	8.04	
137	Решение задач по теме «Размещения»	УПЗУ	Уметь решать задачи на нахождение размещений.	Практическая работа.	ГК.	9.04	
138	Сочетания	УОНМ	Знать: понятия сочетания, формулу нахождения	Фронтальный	Устный контроль	10.04	

			всевозможных сочетаний.	опрос.			
139	Решение задач по теме «Сочетания»	УПЗУ	Уметь: решать задачи на нахождение сочетаний.	Самостоятельная работа.	ИК. СК.	13.04	
140	Решение комбинаторных задач. Правило умножения	УОСЗ	Знать: формулы нахождения перестановок, размещений и сочетаний. Уметь: решать задачи на нахождение перестановок, размещений и сочетаний.	Проверочная работа..	СК	14.04	
141	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайных событий.	УОНМ	Знать: понятия случайных событий, теории вероятностей, относительной частоты случайных событий, статистическом определении вероятности, формулу нахождения вероятности события. Уметь решать задачи на нахождение вероятности событий.	Фронтальный опрос.	Устный контроль	15.04	
142	Равновозможные события и подсчет их вероятности	УОНМ		Тематическое тестирование.	ИК.	16.04	
143	Решение задач на вероятность равновозможных событий. Представление о геометрической вероятности	УПЗУ		Практическая работа.	ГК.	17.04	
144	Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей	УПЗУ		Самостоятельная работа.	ИК. СК.	20.04	
145	<i>Контрольная работа №11 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>	УКЗ	Знать: формулы нахождения перестановок, размещений, сочетаний, вероятности событий. Уметь: решать задачи на нахождение перестановок, размещений, сочетаний и вероятности событий.	Урок контроля и оценки знаний	Фронтальный письменный контроль	21.04	
<b>Блок 11. Геометрия. Повторение курса геометрии</b>							
146.	Векторы	УПЗУ	Уметь: проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между ними.	Тематическое тестирование.	ИК.	22.04	
147.	Метод координат	УПЗУ		Практическая работа.	ГК.	23.04	
148.	Решение треугольников <i>Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений</i>	УПЗУ	Знать и уметь: - применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника; - формулы площади треугольника; - решать треугольника с помощью теорем синусов и косинусов; применять признаки равенства и	Фронтальный опрос.	Устный контроль ГК.	24.04	

			подобия.				
149.	Скалярное произведение векторов	УПЗУ	Знать: - определение скалярного произведения векторов; - выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. Уметь: - применять скалярное произведение векторов при решении задач.	Самостоятельная работа.	ИК. СК.	27.04	
150.	Окружность. Длина окружности и площадь круга.	УПЗУ	Знать: - формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. Уметь: - решать простейшие задачи с использованием этих формул.	Тематическое тестирование.	ИК.	28.04	
151.	Четырехугольники <i>Многоугольники</i>	УОСЗ	Знать: виды четырехугольников, и их свойства, формулы площадей. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники».	Фронтальный опрос.	ГК.	29.04	
152.	Площади фигур. <i>Площадь и ее свойства. Площадь прямоугольника</i> <i>Площадь параллелограмма</i> <i>Площадь трапеции</i> <i>Площадь треугольника</i> <i>Площадь круга, площадь сектора</i>	УПЗУ	Знать: свойства сторон четырехугольника, описанного около окружности, свойства углов вписанного четырехугольника. Уметь: решать задачи, опираясь на эти свойства.	Самостоятельная работа.	ИК. СК.	30.04	
<b>Блок 10. Алгебра. Повторение курса алгебры</b>							
153	Выражения. Нахождение значений выражений.	УПЗУ	Знать: - таблицу умножения; - правил умножения, деления, сложения и вычитания рациональных, натуральных чисел и десятичных дробей; - соблюдение правил вычислений. Уметь: решать задачи на нахождение значений выражений.	Тематическое тестирование.	СК. ИК.	4.05	

154	Преобразование рациональных выражений. <i>Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений</i>	УПЗУ	Знать: - формулы сокращенного умножения, - формулу разложения квадратного трехчлена на множители, - правила умножения, деления, сложения и вычитания рациональных выражений. Уметь: - применять формул сокращенного умножения; - разложение квадратного трехчлена на множители; - правил умножения, деления, сложения и вычитания рациональных выражений.	Самостоятельная работа.	ИК.	4.05	
155	Степень с целым показателем.	УПЗУ	Знать: - понятия с целым показателем, свойства степени с целым показателем. Уметь: - решать задачи на тему степень с целым показателем.	Математический диктант..	ИК	5.05	
156	Линейные и квадратные уравнения.	УПЗУ	<b>Знать:</b> - понятий линейных и квадратных уравнений; - основные методы решения линейных и квадратных уравнений, некоторые специальные приемы решения квадратных уравнений. <b>Уметь:</b> - решать линейные уравнения; - решать квадратные уравнения с помощью нахождения дискриминанта.	Самостоятельная работа.	СК.	6.05	
157	Дробно-рациональные уравнения.	УПЗУ	<b>Знать:</b> - понятие дробного рационального уравнения; - основные методы решения целых рациональных уравнений, некоторые специальные приемы решения дробно-рациональных уравнений. <b>Уметь:</b> - решать дробно-рациональные уравнения.	Тематическое тестирование.	ГК. СК.	7.05	
158	Системы уравнений.	УПЗУ	Знать: - понятия системы уравнений; - методы решения системы уравнений;	Фронтальный опрос	устный контроль. ГК.	8.05	

			<p>- что является ответом при решении системы уравнении.</p> <p>Уметь:</p> <p>-решать системы уравнений с использованием метода сложения;</p> <p>- решать системы уравнений методом перестановки.</p>				
159	Линейные неравенства.	УПЗУ	<p>Знать:</p> <p>-понятие линейных неравенств;</p> <p>-методы решения линейных неравенств;</p> <p>Уметь:</p> <p>-решать линейные неравенства</p>	Математический диктант.	ИК.	11.05	
160	Неравенства второй степени и их системы.	УПЗУ	<p><b>Знать:</b></p> <p>- понятие неравенств второй степени с одной переменной и методы их решений.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной.</p>	Практическая работа.	СК. ИК.	12.05	
161	Функции, их графики и свойства. <i>Числовые функции</i>	УПЗУ	<p>Знать:</p> <p>- свойства и особенности графиков функции;</p> <p>- свойства степенной функции при четном и нечетном натуральном показателе;</p> <p>- график функции <math>y=ax^2+bx+c</math> можно получить из графика функции <math>y=ax^2</math> с помощью двух параллельных переносов;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- строить графиков функции;</p> <p>- выполнять простейшие преобразования графиков;</p> <p>- указывать координаты точек пересечения с осями координат;</p> <p>- находить по графикам промежутки возрастания и убывания функции, промежутки, в которых функция сохраняет знак.</p>	Фронтальный опрос.	ГК.	13.05	
162	Арифметическая и геометрическая	УПЗУ	Знать:	Математически	ИК.	14.05	

	прогрессии		-формулы нахождения $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии; -формулы нахождения $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии. Уметь: -решать задачи на нахождение $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. - решать задачи на нахождение $n$ -ного члена и суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	й диктант.			
163	Промежуточная аттестация: диагностическое тестирование	УПЗУ		Урок контроля и оценки знаний.	Фронтальный письменный контроль	15.05	
164	Анализ контрольной работы	УПЗУ		Практическая работа	СК. ИК.	18.05	
165	Решение текстовых задач	УПЗУ	Знать: методы решения текстовых задач. Уметь: составить краткую запись с помощью данных, составить уравнение или систему уравнений по условию задачи, находить правильный ответ на вопрос.	Практическая работа.	СК. ИК	19.05	
166	Решение задач на движение	УКЗ	Знать: формулы и понятий по всем темам, пройденных в 7-9 классах. Уметь: решать задачи по всем пройденным темам в 7-9 классах.	Тематическое тестирование.	ГК	20.05	
167	Решение текстовых задач с помощью систем	КУ		Тематическое тестирование.	ГК.	21.05	
168	Решение заданий КИМов ГИА в новой форме	УПЗУ		Самостоятельная работа.	СК.	22.05	
169-170	Подготовка к ОГЭ	УОСЗ					

## Литература

### Основная

- 1) Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Алгебра 9. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2008 (федеральный и региональный перечень)
- 2) Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2009
- 3) Рабочая тетрадь по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра. 9 класс». Ерина Т.М. М.:Экзамен, 2013.
- 4) Рабочая тетрадь по геометрии 9 класс к учебнику Л.С.Атанасян и др. Геометрия 7-9. М.:Просвещение, 2010
- 5) Уроки алгебры в 9 классе: книга для учителя./ В.И.Жохов, Г.Д.Карташева М.:Просвещение, 2011.
- 6) Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей. Атанасян Л.С. и др М.: Просвещение, 2009.

### Дополнительная

1. Государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ ),
2. Примерные программы по математике (составители: Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев; М., Дрофа, 2007),
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Сост.Т.А.Бурмистрова, М.Просвещение, 2008)
4. Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. / сост.Т.А.Бурмистрова, М.Просвещение, 2008)
5. Письма МО и Н РФ «О преподавании математики» №7294/ 9 от 29.09.09;
6. Алгебра. 9 кл. поурочные планы по учебнику Ю.Н.Макарычева и др./ авт.-сост С.П.Ковалева – Волгоград: Учитель, 2008
7. Геометрия. 9 кл. поурочные планы по учебнику Л.С.Атанасяна и др./ авт.-сост Т.Л.Афанасьева, Л.А.Тапилина – Волгоград: Учитель, 2007
8. Поурочные разработки по алгебре: 9 класс. / А.Н. Рурукин, С.А.Полякова - М.: ВАКО, 2010
9. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. / Н.Ф.Гаврилова - М.: ВАКО, 2009

### Электронные цифровые ресурсы

<http://festival.1september.ru/mathematics/>  
<http://pedsovet.ru>  
<http://urokimatematiki.ru>  
<http://www.uchportal.ru/load/23>  
<http://karmanform.ucoz.ru>  
<http://polyakova.ucoz.ru/>