Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с. Луков Кордон

Александрово-Гайский район Саратовская область

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РассмотреноРуководитель МО\_\_\_\_\_\_ Кузьмина Г. И. Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | СогласованоЗаместитель директора по УВР Туманова Н. А.«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | УтвержденоДиректор МБОУ СОШ с. Луков Кордон\_\_\_\_\_\_\_\_/Арыков А.А. /Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_2015 г. |

**Рабочая программа по математике 8 класс**

**учителя 1 категории Кузьминой Г. И.**

Рассмотрено на

Заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 28 августа 2015г.

2015-2016 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике 8 класса разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа реализуется по УМК А.Г. Мордковича (алгебра) и Л.С. Атанасяна (геометрия), с учетом требований Федерального компонента Госстандарта по математике, регионального образовательного стандарта и учебного плана МБОУ СОШ с. Луков Кордон на 2015/2016 уч. год. Учебники этих авторов полностью соответствуют требованиям стандарта 2004 г., реализуют принцип развивающего обучения, позволяют осуществлять деятельностный, личностно-ориентированный, компетентностные подходы.

 Учебники обеспечивают реализацию принципа преемственности между 7 классом и 8 классом, соответствует единой содержательной линии. В программу курса включены вопросы, позволяющие заложить прочный фундамент как для продолжения в 9 классе изучения математики и предметов естественно-научного цикла, так и для применения математического аппарата в практической деятельности.

 В курсе математики 8 класса представлены содержательные линии: арифметика, алгебра, геометрия, элементы теории вероятности и математической статистики.

Изучение математики 8 класса на базовом уровне направлены на достижение **следующих целей:**

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

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

 -формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

 -воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса **алгебры ставятся следующие задачи:**

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

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

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

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

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

 -создать условия для развития логического мышления и речь - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

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

Изучение **геометрии** 8 класса на базовом уровне направлены на достижение **следующих целей:**

-систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;

-формирование пространственных представлений и изобразительных умений,

 - освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;

-развитие логического мышления и речи: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д) и курса стереометрии в старших классах.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Предусматривается применение следующих технологий обучения: традиционная классно-урочная, игровые технологии, технология развивающего обучения, технологии уровневой дифференциации, проектная деятельность, здоровьесберегающие технологии, применение ИКТ

 **Виды и формы контроля**: самостоятельные работы, проверочные работы, тестирование, контрольные работы, переводная аттестация.

 На изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю. Курс математики 8 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра» (3 часа в неделю), «Геометрия» (2 часа в неделю), В соответствии с этим составлено тематическое планирование. Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала и с учетом уровня обученности учащихся класса.

**Календарно- тематическое планирование**

**Алгебра 8 класс. (105ч)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**ур | Тема раздела | Кол-во час  | Датаплан | Дата факт | примечание |
|  | **Глава I. Алгебраические дроби** | **21** | **4/9-****19-10** |  |  |
| 1,2 | Основные понятия | 2 | 4,7/09 |  |  |
| 3,4 | Основные свойства алгебраической дроби.  | 2 | 7,11/09 |  |  |
| 5,6 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.  | 2 | 14,14/09 |  |  |
| 7,8,9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.  | 3 | 18,21,21/09 |  |  |
| 10 | Контрольная работа №1 | 1 | 25/09 |  |  |
| 11,12,13 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.  | 3 | 28,28/92/10 |  |  |
| 14,15 | Преобразование рациональных выражений.Самостоятельная работа  | 2 | 5,5/10 |  |  |
| 16,17 | Первые представления о решении рациональных уравнений | 2 | 9,12/10 |  |  |
| 18,19 | Степень с отрицательным целым показателем.  | 2 | 12,16/10 |  |  |
| 20 | Контрольная работа № 2 | 1 | 19/10 |  |  |
| 21 | Резерв | 1 | 19/10 |  |  |
|  | **Глава II. Функция у =. Свойства квадратного корня** | **16** | **23/10-4/12** |  |  |
| 22 | Рациональные числа | 1 | 23/10 |  |  |
| 23,24 | Понятия квадратного корня из неотрицательного числа.  | 2 | 26,26/10 |  |  |
| 25 | Иррациональные числа | 1 | 30/10 |  |  |
| 26 | Множество действительных чисел | 1 | 9/11 |  |  |
| 27,28 | Функция, ее свойства и график.  | 2 | 9,13/11 |  |  |
| 29,30 | Свойства квадратных корней. Самостоятельная работа | 2 | 16,16/11 |  |  |
| 31-33 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Самостоятельная работа | 3 | 20,23,23/11 |  |  |
| 34,35 | Модуль действительного числа, график функции $у= \left|х\right|, формула \sqrt{х^{2}}= \left|х\right|$ | 2 | 27,30/11 |  |  |
| 36 |  Контрольная работа № 3 | 1 | 30/11 |  |  |
| 37 | Резерв | 1 | 4/12 |  |  |
|  | **Глава III. Квадратичная функция Функция**  | **14** | **7/12-15/01** |  |  |
| 38,39 | Функция у = кх2, её свойства и график | 2 | 7,7/12 |  |  |
| 40,41 | Функция, её свойства и график.  | 2 | 11,14/12 |  |  |
| 42 | Как построить график функции у = f(x + l), если известен график функции у = f(x)  | 1 | 14/12 |  |  |
| 43 | Как построить график функции у = f(x) + m, если известен график функции у = f(x). Самостоятельная работа | 1 | 18/12 |  |  |
| 44,45 | Как построить график функции у = f(x + l) + m, если известен график функции у = f(x) | 2 | 21,21/12 |  |  |
| 46,47 | Функция у = ах2 + вх + с, её свойства и график | 2 | 25,28/12 |  |  |
| 48,49 | Графическое решение квадратных уравнений. Самостоятельная работа | 2 | 28/1211/01 |  |  |
| 50 | Контрольная работа №3 | 1 | 11/01 |  |  |
| 51 | Резерв | 1 | 15/01 |  |  |
|  | **Глава IV. Квадратные уравнения** | **20** | **18/01-4/03** |  |  |
| 52,53 | Основные понятия.  | 2 | 18,18/01 |  |  |
| 54-56 | Формула корней квадратного уравнения. Самостоятельная работа | 3 | 22,25,29/01 |  |  |
| 57,58 | Рациональные уравнения | 2 | 1,1/02 |  |  |
| 59-61 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Самостоятельная работа | 3 | 5,8,8/02 |  |  |
| 62,63 | Ёще одна формула корней квадратного уравнения | 2 | 12,15/02 |  |  |
| 64-66 | Теорема Виета. | 3 | 15,19,22/02 |  |  |
| 67,68 | Иррациональные уравнения. | 2 | 22,26/2 |  |  |
| 69 | Контрольная работа № 4 | 1 | 29/02 |  |  |
| 70,71 | Резерв | 2 | 29,4/3 |  |  |
|  | **Глава V. Неравенства** | **16** | **7/3-18/4** |  |  |
| 72-74 | Свойства числовых неравенств.  | 3 | 7,7,11/03 |  |  |
| 75,76 | Исследование функций на монотонность.  | 2 | 14,14/3 |  |  |
| 77,78 | Решение линейных неравенств. | 2 | 18,21/3 |  |  |
| 79-81 | Решение квадратных неравенств. Самостоятельная работа | 3 | 25/034,4/04 |  |  |
| 82 | Приближенные значения действительных чисел | 1 | 8/04 |  |  |
|  83,84 | Стандартный вид положительного числа | 2 | 11,11/4 |  |  |
| 85 | Контрольная работа № 5  | 1 | 15/04 |  |  |
| 86,87 | Резерв | 2 | 18,18/4 |  |  |
|  | **Глава VI. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности** | **10** | **22/04-16/05** |  |  |
| 88-91 | Простейшие комбинаторные задачи. Самостоятельная работа | 4 | 22,25,25,29/4 |  |  |
| 92-95 | Случайные события и вероятность | 4 | 2,2,6,13/05 |  |  |
| 96 | Контрольная работа № 6 | 1 | 16/05 |  |  |
| 97 | Резерв  | 1 | 16/05 |  |  |
| 98-103 | **X. Итоговое повторение** | **6** | 20-30/5 |  |  |
| 104,105 | **Итоговая контрольная работа** | **2** |  |  |  |

**Календарно- тематическое планирование.**

**Геометрия (70 ч.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урок | Название тем | Ко-во часов | Датаплан | Датафакт | примечание |
|  | **Четырехугольники**  | **14 часов** | **2/9-15/10** |  |  |
| 1 |  Многоугольники. | 1 | 2/09 |  |  |
| 2.3 | Параллелограмм и его свойства. | 2 | 3,9/09 |  |  |
| 4,5 | Признаки параллелограмма. Практикум | 2 | 10,16/9 |  |  |
| 6,7 | Трапеция. | 2 | 17,23/9 |  |  |
| 8 | Прямоугольник. | 1 | 24/9 |  |  |
| 9,10 | Ромб и квадрат. Практикум | 2 | 30/9,1/10 |  |  |
| 11,12 | Осевая и центральная симметрия. | 2 | 7,8/10 |  |  |
| 13 | Решение задач. | 1 | 14/10 |  |  |
| 14 | **Контрольная работа по теме «Четырехугольники»** | 1 | 15/10 |  |  |
|  |  **Площадь** | **14** | **21/10-10/12** |  |  |
| 15,16 | Площадь многоугольника. Практикум | 2 | 21,22/10 |  |  |
| 17,18 | Площадь параллелограмма. | 2 | 28,29/10 |  |  |
| 19,20 | Площадь треугольника. | 2 | 11,12/11 |  |  |
| 21 | Площадь трапеции. | 1 | 18/11 |  |  |
| 22,23 | Решение задач по теме «Площади многоугольников». | 2 | 19,25/11 |  |  |
| 24-26 | Теорема Пифагора. Практикум Обобщение | 3 | 26,2,3/12 |  |  |
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | 9/12 |  |  |
| 28 | **Контрольная работа по теме «Площадь»** | 1 | 10/12 |  |  |
|  | **Подобные треугольники**  | **18 часов** | **16/12-2/03** |  |  |
| 29,30 |  Определение подобных треугольников. | 2 | 16,17/12 |  |  |
| 31,32 | Первый признак подобия треугольников. | 2 | 23,24/12 |  |  |
| 33 | Второй признак подобия треугольников. | 1 | 13/01 |  |  |
| 34 | Третий признак подобия треугольников. | 1 | 14/01 |  |  |
| 35 | Решение задач. | 1 | 20/01 |  |  |
| 36 | **Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»** | 1 | 21/01 |  |  |
| 37,38 |  Средняя линия треугольника. | 2 | 27,28/01 |  |  |
| 39,40 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 2 | 3,4/02 |  |  |
| 40,41 | Решение задач | 2 | 10,11/02 |  |  |
| 42 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | 17/02 |  |  |
| 43,44 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач | 2 | 18,24/02 |  |  |
| 45 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Обобщение | 1 | 25/02 |  |  |
| 46 | **Контрольная работа по теме «Применение подобия к решению задач»** | 1 | 2/03 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Окружность**  | **15часов** | **3/3-28/4** |  |  |
| 47,48 | Касательная и окружность. | 2 | 3,9/03 |  |  |
| 49 | Градусная мера дуги. | 1 | 10/03 |  |  |
| 50-52 | Теорема о вписанном угле. Решение задач | 3 | 16,17,23/03 |  |  |
| 53-55 | Четыре замечательные точки. Решение задач | 3 | 24/036,7/04 |  |  |
| 56,57 | Вписанная окружность. | 2 | 13,14/0 |  |  |
| 58,59 | Описанная окружность. | 2 | 20,21/4 |  |  |
| 60 | Решение задач по теме «Окружность». | 1 | 27/04 |  |  |
| 61 | **Контрольная работа по теме «Окружность»** | 1 | 28/04 |  |  |
| 62-68 | **Повторение**  | **7часа** | 4,5,11,12,18,19,25/5 |  |  |
| 69,70 | **Резерв** | **2 часа** | 26/5 |  |  |

**Содержание.**

**Арифметика(6ч)**

**Действительные числа(6ч).** Квадратный корень из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними.

Этапы развития представлений о числе.

**Алгебра(89ч)**

**Алгебраические выражения(21ч).** Свойства степеней с целым показателем. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.
Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
**Уравнения и неравенства(36ч).** Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Методы замены переменной, разложения на множители.
Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые функции(30ч).** Область определения функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. Графики функций: корень квадратный, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

 Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.
 **Координаты(2ч).** Геометрический смысл модуля числа.

**Геометрия (70ч)**

**Начальные понятия и теоремы геометрии(3ч).** Геометрические фигуры Равенство в геометрии.

Многоугольники.

Окружность и круг.

**Треугольник(20ч).** Средняя линия треугольника. Зависимость между величинам сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

 Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.
**Четырехугольник(12ч)**. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

**Многоугольники(3ч).** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг(17ч).** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники.

**Измерение геометрических величин(12ч)**. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: формула Герона. Площадь четырехугольника.

Связь между площадями подобных фигур.

**Геометрические преобразования(1ч).** Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос.
**резерв (2ч)**

**Элементы логики, комбинаторики,
статистики и теории вероятностей
(10 ч)**

**Множества и комбинаторика (4 часа).** Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.
**Вероятность(6 часов).** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

**Требования к математической подготовке учащихся 8 класса**

**Знать/ понимать**

* + - * Как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения при решении  математических и практических задач.
* Как математически определённые 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.
* Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
* существо понятия алгоритма;
* определение многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;
* формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение;
* представление о способе измерения площади многоугольника; формулы вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, квадрата, треугольника;
* формулировку теоремы Пифагора и обратной ей теоремы;
* формулировки признаков подобия треугольников, теорем об отношении площадей и периметров подобных треугольников; свойство биссектрисы треугольника;
* формулировки теорем о средней линии треугольника и трапеции, свойство медиан треугольника, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике;
* понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60,90 градусов; соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;
* случаи взаимного расположения прямой и окружности; формулировку свойства касательной, отрезков касательных; формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника;
* понятие вписанной, описанной окружности, теоремы о свойствах вписанного и описанного четырехугольника.
* 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;

**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 другую.
* 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, системы двух линейных уравнений.
* Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной.
* 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
* Находить значения  функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу;  находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
* Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.
* Описывать свойства изученных функций, строить их графики.
* распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, на чертежах среди четырехугольников распознавать прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапецию и ее виды;
* выполнять чертежи по условию задачи; решать задачи на нахождение углов и сторон параллелограмма, ромба, равнобедренной трапеции; сторон квадрата, прямоугольника; угла между диагоналями прямоугольника;
* применять теорему Фалеса в процессе решения задач;
* вычислять площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника; применять формулы площадей при решении задач; решать задачи на вычисление площадей;
* находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора;
* находить стороны, углы, отношения сторон, отношения периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия;
* находить стороны треугольника по отношению средних линий и периметру; решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами; находить стороны треугольника, используя свойство точки пересечения медиан;
* находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности; находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности; находить отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
* решать задачи и приводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения.
* пользоваться языком геометрии 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;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

**Учебно- методическая литература**

**Алгебра:**

1. А.Г. Мордкович «Алгебра – 8». Задачник. 2012г.
2. А.Г. Мордкович «Алгебра – 8». Учебник. 2012г
3. Л.А Александрова. Алгебра. Контрольные работы// Под. Ред. А.Г. Мордковича. 2012 г.
4. Л.А. Александрова Алгебра. Самостоятельные работы// Под. Ред. А.Г. Мордковича.
5. А.Г., Мордкович Тульчинская Е.Е. Алгебра. Тесты. «Алгебра 7 – 9»,
6. И. В . Комисарова Поурочное планирование по алгебре. « Экзамен» , 2013г

**Геометрия:**

1. Л.А. Атаносян. «Геометрия 7 – 9» общеобразоват. учрежд.// Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.: Просвещение, 2015г
2. Л.А. Атаносян. «Изучаем геометрию в 7 – 9 классах», 2011
3. М.А. Иченская. Геометрия 8 кл. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С. Атанасяна и др: разрезные карточки. Волгоград: Учитель,
4. Л. И. Звавич и др. Контрольные и проверочные работы. Геометрия 7-9. Методическое пособие. М.: Дрофа,

**Дополнительная литература:**

1. Е.А Лебедева, Е.Ю Беленкова. Алгебра 8 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
2. М.А. Иченская отдыхаем с математикой.

**Используемые Интернет-ресурсы**

<http://www.mathvaz.ru/rprogram.php>