МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 81

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  **на заседании ШМО**  **протокол № \_\_\_\_ от**  **«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.**  **Руководитель  ШМО**  **\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **«Согласовано»**  **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г.**  **Зам. директора по УВР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Макарова Т.В./** | **«Утверждаю»**  **Директор МБОУСредняя общеобразовательная школа № 81**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Кнутов А..Н./**    **«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г.** |

|  |
| --- |
| **Рабочая программа**  Наименование учебного предмета  **геометрия**  Класс **9 класс**  Уровень общего образования **базовый**  Учитель **АРТЮХИНА НАТАЛИЯ ВИКТОРОВНА**  Срок реализации программы, учебный год **2014-2015 учебный год**  Количество часов по учебному плану всего **68 часов в год; в неделю 2 часа.**  Планирование составлено на основе **Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для**  **учителей общеобразовательных учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. –**  **М.: Просвещение, 2011.**  (название, автор, год издания, кем рекомендовано)  Учебник  **Геометрия.7-9 классы : учебник для общеобразовательных учреждений /Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутусов,С.Б.Кадомцев и др. – М.:Просвещение,2012..**  (название, автор, год издания, кем рекомендовано)  Рабочую программу составил(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись расшифровка подписи |

2014 год

# **Структура документа**

Титульный лист

[Структура документа 2](#_Toc372491913)

[Пояснительная записка 3](#_Toc372491914)

[Учебно-тематический план 5](#_Toc372491915)

[Содержание рабочей программы. 6](#_Toc372491916)

[Календарно-тематическое планирование. 8](#_Toc372491917)

[Требования к уровню подготовки обучающихся 21](#_Toc372491918)

[Критерии оценки уровня знаний учащихся 22](#_Toc372491919)

[Ресурсное обеспечение программы 24](#_Toc372491920)

# **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа погеометрии для9 класса разработана на основе:

* Приказ Министерства образования РФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Базисный учебный план для образовательных учреждений Нижегородской области, реализующих программы общего образования, утверждённый приказом Департамента образования Нижегородской области от 05.06..2006 г. №626;
* Локального акта «Положение о структуре, порядке разработки и утверждение рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ СОШ № 81, реализующего образовательные программы общего образования».
* Оценка качества подготовки выпускников начальной, основной и средней (полной) школы (допущено Департаментом образования программ и стандартов общего образования МО РФ);
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) МО и науки РФ к использованию в образовательном процессе в текущем учебном году;
* Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №81»;
* Планирование составлено на основе: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 -9 классы: пособие для учителей образоват. Учреждений/составитель Т. А. Бурмистрова /. – М.: Просвещение, 2011. -95 с.

Количество часов по плану: всего – 68 ч; в неделю – 2 ч;

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа направлена на достижение следующих **целей:**

* + - овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения 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;
    - 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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;

развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В ходе обучения геометрии по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие **задачи:**

* систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
* формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
* овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

В основу курса геометрии для 9 класса положены такие **принципы** как:

* Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
* Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых
* Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
* Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане** Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 ч в неделю, всего 68 ч.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

# **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на: | | Контрольные работы |
| Уроки | Лабораторно-практические работы, уроки развития речи |
| 1 | Глава 9. Векторы. | 8 | 8 | - | - |
| 2 | Глава 10. Метод координат. | 10 | 10 | - | 1 |
| 3 | Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 11 | 11 | - | 1 |
| 4 | Глава 12. Длина окружности и площадь круга. | 12 | 12 | - | 1 |
| 5 | Глава 13. Движения. | 8 | 8 | - | 1 |
| 6 | Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. | 8 | 8 | - | - |
| 7 | Об аксиомах планиметрии. | 2 | 2 | - | - |
| 8 | Повторение. Решение задач. | 9 | 9 | - | 1 |
|  | Всего | 68 | 68 |  | 5 |

# **Содержание рабочей программы.**

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

В**екторы и метод координат – 18 часов**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. 11 часов**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

**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.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2ге-угольника, если дан правильный п-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

**Движения - 8 часов**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

**Начальные сведения из стереометрии. 8 часов**

**Об аксиомах планиметрии. 2 часа.**

**Повторение. Решение задач. 9 часов**

# **Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Тип урока | Элементы содержания  или основные  понятия урока | Требования к уровню подготовки обучающихся | Практические, лабораторные работы | Оборудование  наглядность | Дата проведения | |
| план | корректировка |
| **Глава 9. Векторы.** | | | | | | | | |
| 1 | Понятие вектора | Урок изучения нового. | Вектор, равные  вектора.  Коллинеарные и  неколлинеарные  вектора.  Сонаправленные и  противоположно-  направленные  вектора | Знать определения понятий вектор, сонаправленные и  противоположно-  направленные  вектора. Сравнивать  вектора. |  | Презентация | 4.09 |  |
| 2 | Понятие вектора | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 5.09 |  |
| 3 | Сложение и вычитание векторов | Урок изучения нового. | Правило  треугольника и  параллелограмма.  Законы сложения  векторов. Разность  векторов. | Использовать  правило  треугольника и  параллелограмма  для решения задач.  Уметь вычитать  вектора |  | Презентация | 11.09 |  |
| 4 | Сложение и вычитание векторов | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 12.09 |  |
| 5 | Сложение и вычитание векторов | Урок систематизации и обобщения знаний. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 18.09 |  |
| 6 | Умножение векторов на число. Применение векторов к решению  задач. | Урок изучения нового. | Произведение  вектора на число.  Средняя линия  трапеции | Применение  векторов к решению  задач. Находить  среднюю линию  трапеции |  | Презентация | 19.09 |  |
| 7 | Умножение векторов на число. Применение векторов к решению  задач. | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 25.09 |  |
| 8 | Умножение векторов на число. Применение векторов к решению  задач. | Урок систематизации и обобщения знаний. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 26.09 |  |
| **Глава 10. Метод координат.** | | | | | | | | |
| 9 | Координаты вектора | Урок изучения нового. | Координаты вектора, пра­вила действия над векторами с заданными координатами  Действия над векторами | Знать: понятия координат вектора, коорди­нат суммы и разности векторов, произведения вектора на число |  | Презентация | 2.10 |  |
| 10 | Координаты вектора | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 3.10 |  |
| 11 | Простейшие задачи в координатах | Урок изучения нового. | Координаты вектора, коор­динаты сере­дины отрезка, | Знать: определение суммы, разности векто­ров, произведения вектора на число. Уметь: решать про­стейшие задачи мето­дом координат |  | Презентация | 9.10 |  |
| 12 | Простейшие задачи в координатах | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 10.10 |  |
| 13 | Уравнение окружности и прямой | Урок изучения нового. | Уравнения окружности и прямой | Знать: уравнения окружности. Уметь: решать зада­чи на определение ко­ординат центра окруж­ности и его радиуса по заданному уравнению окружности. Уметь: составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности  Знать: уравнение прямой. Уметь: составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек |  | Презентация | 16.10 |  |
| 14 | Уравнение окружности и прямой | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 17.10 |  |
| 15 | Уравнение окружности и прямой | Комбинированный урок. |  | Презентация | 23.10 |  |
| 16 | Решение задач по теме «Метод координат» | Урок систематизации и обобщения знаний. | Решение задач по теме «Метод координат» | Знать: правила дейст­вий над векторами с заданными координатами (суммы, разности, про­изведения вектора на число); формулы коор­динат вектора через ко­ординаты его начала и конца, координаты се­редины отрезка; форму­лу длины вектора по его координатам; формулу нахождениярасстояния между дву­мя точками через их координаты; уравнения окружности и прямой. Уметь: решать простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами |  | Презентация | 24.10 |  |
| 17 | Решение задач по теме «Метод координат» | Урок систематизации и обобщения знаний. |  | Презентация | 30.10 |  |
| 18 | Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний |  |  |  |  | 31.10 |  |
| **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | | | | | | | | |
| 19 | Синус, косинус, тангенс угла | Урок изучения нового. | 1) Синус, ко­синус, тан­генс.  2) Основное тригономет­рическое тож­дество.  3) Формулы приведения.  4) Синус, ко­синус, тангенс углов от 0° до 180° | Знать: определения синуса, косинуса и тан­генса углов от 0° до 1 80°, формулы для вы­числения координат точки, основное тригонометрическое тожде­ство. Уметь: применять тождество при реше­нии задач на нахожде­ние одной тригономет­рической функции через другую  Знать: формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения. Уметь: определять значения тригонометрических функций для углов от 0° до 180° по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них |  | Презентация | 13.11 |  |
| 20 | Синус, косинус, тангенс угла | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 14.11 |  |
| 21 | Синус, косинус, тангенс угла | Комбинированный урок. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 20.11 |  |
| 22 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Урок изучения нового. | Задачи на ис­пользование теорем сину­сов и косину­сов  Решение тре­угольников  Методы реше­ния задач, свя­занные с из­мерительными работами | Знать: основные виды задач. Уметь: применять теоремы синусов и ко­синусов, выполнять чертеж по условию за­дачи  Знать: способы реше­ния треугольников. Уметь: решать тре­угольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней уг­лам; по трем сторонам  Знать: методы прове­дения измерительных работ. Уметь: выполнять чертеж по условию за­дачи, применять тео­ремы синусов и коси­нусов при выполнении измерительных работ на местности |  | Презентация | 21.11 |  |
| 23 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 27.11 |  |
| 24 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Комбинированный урок. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 28.11 |  |
| 25 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Комбинированный урок. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 4.12 |  |
| 26 | Скалярное произведение векторов | Урок изучения нового. | Понятие угла между векто­рами, скаляр­ного произве­дения векто­ров и его свойств, ска­лярный квад­рат вектора  Понятие ска­лярного про­изведения век­торов в коор­динатах и его свойства | Знать: что такое угол между векторами, опре­деление скалярного произведения векторов, условие перпендику­лярности ненулевых векторов. Уметь: изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение  Знать: теорему о ска­лярном произведении двух векторов и ее след­ствия. Уметь: доказывать теорему, находить уг­лы между векторами, используя формулускалярного произведе­ния в координатах |  | Презентация | 5.12 |  |
| 27 | Скалярное произведение векторов | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 11.12 |  |
| 28 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | Урок систематизации и обобщения знаний. | Задачи на применение теорем синусов и косину­сов и скаляр­ного произве­дения векто­ров | Знать: формулировки теоремы синусов, тео­ремы косинусов, теоремы о нахождении пло­щади треугольника, оп­ределение скалярного произведения и форму­лу в координатах. Уметь: решать про­стейшие планиметри­ческие задачи |  | Презентация | 12.12 |  |
| 29 | Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний |  |  |  |  | 18.12 |  |
| **Глава 12. Длина окружности и площадь круга.** | | | | | | | | |
| 30 | Правильные многоугольники | Урок изучения нового. | 1 ) Понятие правильного многоуголь­ника.  2) Формула для вычисле­ния угла пра­вильного *п-*угольника | Знать: определение правильного много­угольника, формулу для вычисления угла пра­вильного *п-*-угольника. Уметь: выводить формулу для вычисле­ния угла правильного n-угольника и приме­нять ее в процессе ре­шения задач |  | Набор конструктор Геометрические тела | 19.12 |  |
| 31 | Правильные многоугольники | Урок решения задач. |  | Презентация | 25.12 |  |
| 32 | Правильные многоугольники | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 26.12 |  |
| 33 | Правильные многоугольники | Комбинированный урок. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 15.01 |  |
| 34 | Длина окружности и площадь круга | Урок изучения нового. | 1) Формула длины окруж­ности.  2) Формула длины дуги окружности  Формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей | Знать: формулы дли­ны окружности и ее ду­ги. Уметь: применять формулы при решении задач Знать: формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности. Уметь: применять формулы при решении задач |  | Презентация | 16.01 |  |
| 35 | Длина окружности и площадь круга | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 22.01 |  |
| 36 | Длина окружности и площадь круга | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 23.01 |  |
| 37 | Длина окружности и площадь круга | Комбинированный урок. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 29.01 |  |
| 38 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | Урок решения задач. | Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности  Задачи на применение формул площади круга и кругового сектора | Знать: формулы. Уметь: выводить формулы длины ок­ружности и длины дуги окружности, применять формулы для решения задач  Знать: формулы. Уметь: решать задачи с применением формул |  | Презентация | 30.01 |  |
| 39 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 5.02 |  |
| 40 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | Урок систематизации и обобщения знаний. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 6.02 |  |
| 41 | Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний |  |  |  |  | 12.02 |  |
| **Глава 13. Движения.** | | | | | | | | |
| 42 | Понятие движения | Урок изучения нового. | Понятие ото­бражения плоскости на себя и движе­ние  Осевая и цен­тральная сим­метрия | Знать: понятие ото­бражения плоскости на себя и движения. Уметь: выполнять построение движений, осуществлять преобра­зования фигур  Знать: осевую и цен­тральную симметрию. Уметь: распознавать по чертежам, осущест­влять преобразования фигур с помощью осе­вой и центральной симметрии |  | Презентация | 13.02 |  |
| 43 | Понятие движения | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 19.02 |  |
| 44 | Понятие движения | Комбинированный урок. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 20.02 |  |
| 45 | Параллельный перенос и поворот. | Урок изучения нового. | Движение фи­гур с помо­щью парал­лельного пе­реноса  Поворот | Знать: основные эта­пы доказательства, что параллельный перенос есть движение. Уметь: применять параллельный перенос при решении задач  Знать: определение поворота. Уметь: доказывать, что поворот есть дви­жение, осуществлять поворот фигур |  | Презентация | 26.02 |  |
| 46 | Параллельный перенос и поворот. | Урок решения задач. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 27.02 |  |
| 47 | Параллельный перенос и поворот. | Комбинированный урок. |  | Учебник. Иллюстрация на доске. | 5.03 |  |
| 48 | Решение задач по теме: «Движения» | Урок систематизации и обобщения знаний. | Движение фи­гур с помо­щью парал­лельного пе­реноса и пово­рота  Задачи с при­менением движения | Знать: определение параллельного переноса и поворота. Уметь: осуществлять параллельный перенос и поворот фигур  Знать: все виды дви­жений. Уметь: выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки |  | Презентация | 6.03 |  |
| 49 | Контрольная работа №4 «Движение» | Урок проверки, оценки и коррекции знаний |  |  |  |  | 12.03 |  |
| **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.** | | | | | | | | |
| 50 | Многогранники | Урок изучения нового. | 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. | Знать начальное представление телах и поверхностях в пространстве; основные формулы для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.  Простейшие многогранники (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тела и поверхности вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара). Формулы для вычисления объемов,  формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса,  формула площади сферы. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 13.03 |  |
| 51 | Многогранники | Урок решения задач. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 19.03 |  |
| 52 | Многогранники | Комбинированный урок. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 20.03 |  |
| 53 | Многогранники | Комбинированный урок. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 2.04 |  |
| 54 | Тела и поверхности вращения | Урок изучения нового. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 3.04 |  |
| 55 | Тела и поверхности вращения | Урок решения задач. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 9.04 |  |
| 56 | Тела и поверхности вращения | Урок решения задач. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 10.04 |  |
| 57 | Тела и поверхности вращения | Комбинированный урок. |  | Набор конструктор Геометрические тела | 16.04 |  |
| 58 | Об аксиомах планиметрии. | Урок изучения нового. | 1) Аксиомати­ческий метод. 2) Система аксиом  Система акси­ом | Знать: неопределен­ные понятия и систему аксиом как необходи­мые утверждения при создании геометрии  Знать: основные ак­сиомы планиметрии, иметь представление об основных этапах разви­тия геометрии |  | Презентация | 17.04 |  |
| 59 | Об аксиомах планиметрии. | Урок решения задач. |  | Презентация | 23.04 |  |
| 60 | Итоговая контрольная работа №5 | Урок проверки, оценки и коррекции знаний |  |  |  |  | 24.04 |  |
| 61 | Повторение. Решение задач по теме «Векторы. Метод координат». | Урок систематизации и обобщения знаний. | Треугольник,  окружность,  четырехугольники  многоугольники,  векторы, метод  координат,  движения. | Решение комплексных задач. Применение формул при решении задач. |  | Презентация | 30.04 |  |
| 62 | Повторение. Решение задач по теме «Векторы. Метод координат». | Урок систематизации и обобщения знаний. |  | Презентация | 1.05 |  |
| 63 | Повторение. Решение задач по теме «Векторы. Метод координат». | Урок систематизации и обобщения знаний. |  | Презентация | 7.05 |  |
| 64 | Повторение. Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». | Урок систематизации и обобщения знаний. |  | Презентация | 8.05 |  |
| 65 | Повторение. Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». | Урок систематизации и обобщения знаний. |  |  | 14.05 |  |
| 66 | Повторение. Решение задач по теме «Движения». | Урок систематизации и обобщения знаний. |  |  | 15.05 |  |
| 67 | Повторение. Решение задач по теме «Движения». | Урок систематизации и обобщения знаний. |  |  | 21.05 |  |
| 68 | Повторение. Решение задач по теме «Движения». | Урок систематизации и обобщения знаний. |  |  | 22.05 |  |

# **Требования к уровню подготовки обучающихся**

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны 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 преобразование фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, 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.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневойдифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие **методы и формы обучения и контроля**:

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

Используются следующие **формы и методы контроля** усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, письменный зачет, графические диктанты, тесты);. Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, контрольно-проверочных и др. типов уроков

# **Критерии оценки уровня знаний учащихся**

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.**

**Ответ оценивается отметкой «5», если:**

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

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* 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:**

* 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:**

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

**2.Оценка устных ответов обучающихся по геометрии**

**Ответ оценивается отметкой «5»,**если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем,  сформированность  и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две  неточности при освещение 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:

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

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

* 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 обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

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

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

**К негрубым ошибкам** следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

# **Ресурсное обеспечение программы**

1. Атанасян, Л. С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. - М.: Просвещение,
2. Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя / Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение,
3. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. [Текст] / Б. Г. Зив. - М.: Про­свещение, 2005.
4. Задачи по геометрии 7-11 класс под редакцией Мейлера В.М.
5. «Дидактические карточки – задания по геометрии 9 класс» Т.М.Мищенко
6. «Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии 9 класс» А.В. Фарков,

Литература для ученика:

* 1. Учебник “Геометрия 7-9” под редакцией Атанасяна Л.С.;
  2. Геометрия 9 класс, рабочая тетрадь под редакцией Атанасяна Л.С.;
  3. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 кл. [Текст] / Б. Г. Зив. - М.: Про­свещение, 2005.
  4. Энциклопедия по геометрии;
  5. “Все вопросы геометрии” – энциклопедический словарь

**Учебно – методическое обеспечение**.

1. Комплект инструментов классный КИК
2. Набор конструктор Геометрические тела

3. Комплект таблиц по геометрии для 9 класса.

4. Раздаточный материал по темам.