



**Администрация города Нижнего Новгорода  
департамент образования  
муниципальное бюджетное образовательное учреждение Лицей № 40**

603006, г. Нижний Новгород, ул. Варварская д. 15 а, тел.: 433-19-49 факс: 4 33-21-61,  
e-mail: [lycee40adm@mail.ru](mailto:lycee40adm@mail.ru) [http: //www.lic40nn.edusite.ru/](http://www.lic40nn.edusite.ru/)

Рассмотрено  
на заседании МО  
Протокол № 7  
от 16.06.2014  
Председатель МО  
\_\_\_\_\_ /И.В. Антипова/

Принято  
на заседании НМС  
Протокол № 7  
от 16.06.2014  
Председатель НМС  
\_\_\_\_\_ /Н.Г. Малкова/

Утверждаю  
Директор МБОУ Лицей №40  
\_\_\_\_\_/Н.С. Умнова/  
Приказ № 049 от 01.09.2014

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«ГЕОМЕТРИЯ»  
(9 класс)**

Количество часов в неделю- 3 часов  
Количество часов в год –105 часов

Авторы:  
Малкова Н.Г., Антипова И.В.,  
Дудкина Т.Г., Великанова С.Ю.,  
Кожевникова Т.С., Кузнецова Ю.А.

2014 год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена на основе авторской программы «Математика. 5-11 классы», в соответствии федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Авторы учебной программы по Математике предлагают собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. При этом данная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Представленная учебная программа является повышенной, учитывающей требования государственных образовательных стандартов, согласуется с содержанием учебных программ по другим учебным предметам. Программа предназначена для школы с углубленным изучением математики.

При разработке данной программы учитывался опыт коллектива учителей математики МОУ Лицей № 40 с 1961 года, когда школа имела статус физико-математического учебного заведения. Этот опыт, а также социальный заказ учредителей и общества позволил сделать выводы о необходимости корректировки этой программы и ее тесной привязки к программе по физике, что и реализовано в лицее.

### **Цели и задачи:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи;
  - воспитание качеств личности, обеспечивающих способность принимать самостоятельные решения;
  - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
  - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных ОУ, изучения смежных дисциплин;
  - создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.
- В предметном направлении результатом изучения курса является сформированность следующих умений:
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, осуществлять преобразование геометрических фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе для углов от  $0^{\circ}$  до  $180^{\circ}$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружностей, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изучение свойств фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

## **Содержание обучения**

### **1. Метод координат**

Признак и свойство коллинеарных векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Действия с векторами в координатах. Координатные формулы. Задачи в координатах.

Деление отрезка в данном отношении. Центр тяжести. Полярная система координат.

Уравнение линии. Уравнение окружности, уравнение прямой в общем и частных видах. Уравнение прямой, проходящей через две точки.

Применение метода координат к решению задач. Окружность Аполлония.

### **2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов**

Синус, косинус, тангенс угла. Вычисление площади треугольника и параллелограмма по двум сторонам и углу между ними, площади выпуклого четырехугольника по двум диагоналям и углу между ними. Теорема синусов, формулы для вычисления радиуса окружности описанной около треугольника. Решение треугольников. Формула Герона.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения. Применение скалярного произведения к решению задач.

### **3. Правильные многоугольники**

Правильный многоугольник. Теоремы об окружности описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности через радиус описанной окружности. Построение правильных многоугольников  $n=3;4;5;6;10$ ..

#### **4. Окружность и круг**

Длина окружности и дуги, площадь круга и сектора в радианной и градусной мере.

#### **5. Движение**

Понятие отображения плоскости на себя, понятие движения. Примеры движений: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Свойства движений. Понятие о гомотетии. Применение отображений при решении задач.

#### **6. Итоговое повторение**

Многоугольники. (Подобие и равенство, различные тригонометрические соотношения).

Углы в круге, хорды, касательные, вписанная и описанная окружности, комбинация нескольких окружностей. Задачи на построение. Векторы и метод координат.

Решение задач по геометрии с применением алгебры и тригонометрии.

### **Планирование учебного материала**

	Тема	Кол-во часов
1	Метод координат	25
2	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	24
3	Правильные многоугольники	17
4	Окружность и круг	6
5	Движение	8
6	Итоговое повторение	22

### **Список рекомендуемой литературы**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., и др Геометрия 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений, М,: Просвещение, 2012
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия 9 класс: Дидактические материалы. М: Просвещение , 2012
3. Дидактические материалы, разработанные авторским коллективом учителей математики
4. Ершова А.И., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 9 класса. М: Илекса, 2013