

**Частное общеобразовательное учреждение
Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского**

УТВЕРЖДЕНА
решением педагогического совета
(прот. № 1 от 31.08.2020 г.)

Директор Талышева Л. П.

УТВЕРЖДЕНА
на заседании методобъединения
(прот. № 1 от 31.08.2020 г.)

Руководитель МО Боголепова Г. В.

**ПРОГРАММА
по геометрии для 9 класса на 2020/2021 учебный год
(2 часа в неделю, всего – 68 ч)**

Учитель Желябовский Д.С.

Пояснительная записка

Программа по геометрии для 9 класса составлена на основе:

– федерального компонента государственного стандарта общего образования первого поколения по математике для основного общего образования (Сборник нормативных документов / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004);

– примерной программы основного общего образования по математике (<http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>);

– программы по геометрии 7-9 классы авторов Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

Планирование рассчитано на 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Изучение курса геометрии ориентировано на использование учебника «Геометрия 7- 9» автора Л.С. Атанасян, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Общая характеристика учебного предмета

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.

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, химия, алгебра 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 общеобразовательной 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.
- 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 учебном плане Гимназии

Согласно учебному плану НОУ Православная Гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского на 2020/2021 учебный год для преподавания геометрии в 9 классе 2 часа в неделю отводятся из Федерального компонента; всего 34 учебных недели, 68 часов в год.

Содержание курса

Повторение темы «Векторы». (12 ч). Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Метод координат (9 ч). Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (14 ч). Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения.

Длина окружности и площадь круга. (10 ч) Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга, площадь кругового сектора.

Движение (8 ч). Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос и поворот. Начальные сведения из стереометрии. (6ч) Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники. Призма: элементы, формулы объема и площади поверхности. Параллелепипед и куб. Тела вращения: цилиндр и конус. Шар и сфера.

Начальные сведения из стереометрии. (7 ч). Многогранник. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера. Шар. Об аксиомах планиметрии.

Повторение. (8 ч). Параллельные прямые. Треугольники. Подобные треугольники. Округлость. Четырехугольник. Площадь.

**Тематическое планирование курса «Геометрия»
9 класс (2 часа в неделю, 68 часов в год)**

№ п/п	Название раздела	Количество часов	
		Всего	Контрольные работы
1.	Повторение темы «Векторы»	12	1
2.	Метод координат	9	1
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	1
4.	Длина окружности и площадь круга	10	1
5.	Движение	8	1
6.	Начальные сведения из стереометрии	7	0
7.	Итоговое повторение. Подготовка к сдаче ГИА.	8	1
Всего:		68	6

Поурочное планирование по геометрии для 9 класса на 2020/2021 учебный год (68 ч)

№ урока	Тема урока	Примечания
<i>Глава IX. Векторы (12 часов)</i>		
1.	Понятие вектора	
2.	Откладывание вектора от данной точки	
3.	Сумма двух векторов. Законы сложения	
4.	Сумма нескольких векторов	
5.	Вычитание векторов	
6.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	
7.	Умножение вектора на число	
8.	Умножение вектора на число	
9.	Применение векторов к решению задач	
10.	Средняя линия трапеции	
11.	Решение задач по теме «Векторы»	
12.	<i>Контрольная работа №1 "Векторы"</i>	
<i>Глава X. Метод координат (9 часов)</i>		
13.	Анализ контрольной работы № 1. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	
14.	Координаты вектора	
15.	Простейшие задачи в координатах	

16.	Простейшие задачи в координатах	
17.	Уравнение окружности	
18.	Уравнение прямой	
19.	Уравнения окружности и прямой	
20.	Решение задач по теме «Метод координат»	
21.	<i>Контрольная работа № 2. «Метод координат»</i>	
<i>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника (14 часов)</i>		
22.	Анализ контрольной работы № 2. Синус, косинус и тангенс угла	
23.	Синус, косинус и тангенс угла	
24.	Теорема о площади треугольника	
25.	Теоремы синусов и косинусов	
26.	Соотношения между сторонами и углами треугольников	
27.	Решение треугольников	
28.	Решение треугольников	
29.	Измерительные работы	
30.	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
31.	Скалярное произведение векторов	
32.	Скалярное произведение векторов в координатах	
33.	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	
34.	Решение задач по теме «Решение треугольников. Скалярное произведение векторов»	
35.	Контрольная работа № 3. Соотношение между сторонами и углами треугольника	
<i>Глава XII. Длина окружности и площадь круга (10 часов)</i>		
36.	Анализ контрольной работы № 3. Правильный многоугольник	
37.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	
38.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	
39.	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	
40.	Длина окружности	
41.	Длина окружности. Решение задач	
42.	Площадь круга и круговой сектор	
43.	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	

44.	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»	
45.	Контрольная работа № 4. Длина окружности и площадь круга	
Глава XIII. Движения (8 часов)		
46.	Анализ контрольной работы № 4. Понятие движения	
47.	Осевая и центральная симметрия	
48.	Свойства движения	
49.	Параллельный перенос	
50.	Поворот	
51.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	
52.	Решение задач по теме «Движения»	
53.	Контрольная работа № 5. Движение	
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (7 часов)		
54.	Анализ контрольной работы № 5. Многогранники	
55.	Призма. Параллелепипед	
56.	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	
57.	Пирамида	
58.	Цилиндр	
59.	Конус	
60.	Сфера и шар	
Итоговое повторение. Подготовка к сдаче ГИА (6 часов).		
61.	Повторение темы «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые»	
62.	Повторение темы «Треугольники»	
63.	Повторение темы «Треугольники»	
64.	Повторение темы «Окружность»	
65.	Повторение темы «Окружность»	
66.	Повторение темы «Четырехугольники. Многоугольники»	
67.	Повторение темы «Четырехугольники. Многоугольники»	
68.	Повторение темы «Подобия треугольников»	

Требования к уровню подготовки учащихся

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 треугольников, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной около правильного многоугольника. 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;
- 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.

Литература

1. Геометрия, учеб. для 7-9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2020.
2. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 9 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007.
3. Тесты для промежуточной аттестации, 7-9 / под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – М.: «Легион», 2012.
4. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии 9 кл. /М.: ВАКО, 2012, 320 с.
5. Алгебра и геометрия. 9 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Ершова, Голобородько, Ершова – М. Илекса, 2013.