

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 40
Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ Лицея № 40
Приморского района
Санкт-Петербурга
(протокол от 30.08.2021 №1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ Лицея № 40
От 30.08.2021 №191-д
Приморского района
Санкт-Петербурга



(Н.Г.Милюкова)

« 30 » августа 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для обучающихся 9 а,б классов

(«Геометрия 7-9». Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев.

Москва: «Просвещение», 2015 г. №1.2.4.3.1.1.)

(68 часов)

Уровень обучения: основное общее образование

Предметные результаты освоения геометрии в 9 классе

В результате изучения геометрии обучающийся должен **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;

уметь

- 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;
- 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, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

Основное содержание учебного предмета

Вводное повторение 3 ч

Понятие вектора. Сложение, вычитание векторов, умножение вектора на число.

Метод координат 10ч

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач

Соотношение между сторонами и углами треугольника 13ч

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга 12ч

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения 8ч

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

Об аксиомах планиметрии. Начальные сведения из стереометрии 10ч

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

Повторение 12ч

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема урока | Кол-во часов | Дата урока по плану | Дата урока по факту |
|------------------------------------|---|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| Глава 1. Вводное повторение | | | | |
| 1 | Понятие вектора. Равенство векторов. | 1 | | |
| 2 | Сложение и вычитание, умножение вектора на число. | 1 | | |
| 3 | Применение векторов к решению задач | 1 | | |
| Глава 2. Метод координат. | | | | |
| 4 | Координаты вектора | 1 | | |
| 5 | Координаты вектора | 1 | | |
| 6 | Простейшие задачи в координатах | 1 | | |
| 7 | Простейшие задачи в координатах | 1 | | |
| 8 | Уравнения окружности и прямой | 1 | | |
| 9 | Уравнения окружности и прямой | 1 | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 10 | Уравнения окружности и прямой | 1 | | |
| 11 | Решение задач | 1 | | |
| 12 | Решение задач | 1 | | |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат» | 1 | | |
| Глава 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника | | | | |
| 14 | Синус, косинус, тангенс угла | 1 | | |
| 15 | Синус, косинус, тангенс угла | 1 | | |
| 16 | Синус, косинус, тангенс угла | 1 | | |
| 17 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | | |
| 18 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | | |
| 19 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | | |
| 20 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | | |
| 21 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | | |
| 22 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | | |
| 23 | Скалярное произведение векторов | 1 | | |
| 24 | Скалярное произведение векторов | 1 | | |
| 25 | Решение задач | 1 | | |
| 26 | Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | | |
| Глава 4. Длина окружности и площадь круга | | | | |
| 27 | Правильные многоугольники | 1 | | |
| 28 | Правильные многоугольники | 1 | | |
| 29 | Правильные многоугольники | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 30 | Длина окружности и площадь круга | 1 | | |
| 31 | Длина окружности и площадь круга | 1 | | |
| 32 | Длина окружности и площадь круга | 1 | | |
| 33 | Длина окружности и площадь круга | 1 | | |
| 34 | Длина окружности и площадь круга | 1 | | |
| 35 | Решение задач | 1 | | |
| 36 | Решение задач | 1 | | |
| 37 | Решение задач | 1 | | |
| 38 | Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | | |

Глава 5. Движения

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 39 | Понятие движения | 1 | | |
| 40 | Понятие движения | 1 | | |
| 41 | Понятие движения | 1 | | |
| 42 | Параллельный перенос и поворот | 1 | | |
| 43 | Параллельный перенос и поворот | 1 | | |
| 44 | Параллельный перенос и поворот | 1 | | |
| 45 | Решение задач | 1 | | |
| 46 | Контрольная работа № 4 по теме «Движения» | 1 | | |

Глава 6. Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах планиметрии

| | | | | |
|----|---------------|---|--|--|
| 47 | Многогранники | 1 | | |
| 48 | Многогранники | 1 | | |
| 49 | Многогранники | 1 | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|--|--|
| 50 | Многогранники | 1 | | |
| 51 | Тела и поверхности вращения | 1 | | |
| 52 | Тела и поверхности вращения | 1 | | |
| 53 | Тела и поверхности вращения | 1 | | |
| 54 | Тела и поверхности вращения | 1 | | |
| 55 | Об аксиомах планиметрии | 1 | | |
| 56 | Об аксиомах планиметрии | 1 | | |
| <i>Глава 7. Повторение</i> | | | | |
| 57 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 58 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 59 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 60 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 61 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 62 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 63 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 64 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 65 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 66 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 67 | Решение задач. Повторение | 1 | | |
| 68 | Решение задач. Повторение | 1 | | |