

I Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Предметные результаты

Ученик 9 класса научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Ученик научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определяют цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Ученик получит возможность научиться:

- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале уже имеющихся начальных геометрических сведений, изучая четырёхугольники, площади фигур, подобные треугольники, окружности;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Ученик научится:

- формировать представление о науке «геометрия» как сфере человеческой деятельности, о её значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать её достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- в дискуссии выдвигать аргументы и контраргументы;

Ученик получит возможность научиться:

- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Личностные результаты

У ученика будут сформированы:

- Развитие личностного и критического мышления, культуры речи;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей

У ученика могут быть сформированы:

- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе

II Содержание учебного предмета «Геометрия»

Вводное повторение геометрии (3 часа).

Глава 9, 10. Векторы (11 часов). Метод координат (11 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.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов).

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

Глава 12. 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.

Глава 13. Движения (8 часов).

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

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (3 час).

Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа. (6 часов)

III Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

№ п/п	Тема урока	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы
	Вводное повторение геометрии	3
1.	Теорема Пифагора. Свойства медиан, биссектрис и высот треугольника.	1 ч
2.	Четырехугольники. Подготовка к входной контрольной работе.	1 ч

3.	Входная контрольная работа.	
	Векторы	11
4.	Анализ контрольной работы. Понятие вектора.	1 ч
5.	Откладывание вектора от данной точки.	1 ч
6.	Сложение и вычитание векторов	1 ч
7.	Сложение и вычитание векторов	1 ч
8.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1 ч
9.	Умножение вектора на число.	1 ч
10.	Умножение вектора на число.	1 ч
11.	Применение векторов к решению задач.	1 ч
12.	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	1 ч
13.	Подготовка к контрольной работе по теме «Векторы».	1 ч
14.	Контрольная работа №1 по теме «Векторы».	1 ч
	Метод координат.	11
15.	Анализ результатов контрольной работы. Координаты вектора.	1 ч
16.	Координаты вектора.	1 ч
17.	Простейшие задачи в координатах.	1 ч
18.	Простейшие задачи в координатах.	1 ч
19.	Простейшие задачи в координатах.	1 ч
20.	Уравнения окружности.	1 ч
21.	Уравнение прямой.	1 ч
22.	Решение задач.	1 ч
23.	Решение задач.	1 ч
24.	Подготовка к контрольной работе по теме «Метод координат».	1 ч
25.	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат».	1 ч
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14
26.	Анализ результатов контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла.	1 ч
27.	Синус, косинус и тангенс угла.	1 ч
28.	Синус, косинус и тангенс угла.	1 ч
29.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника.	1 ч
30.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Теоремы синусов и косинусов.	1 ч
31.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Решение треугольников.	1 ч
32.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Решение треугольников.	1 ч
33.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Измерительные работы.	1 ч
34.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач.	1 ч
35.	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами	1 ч
36.	Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.	1 ч
37.	Скалярное произведение векторов. Решение задач.	1 ч
38.	Подготовка к контрольной работе по теме	1 ч

	«Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
39.	Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1 ч
	Длина окружности и площадь круга.	12
40.	Анализ результатов контрольной работы. Правильные многоугольники.	1 ч
41.	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1 ч
42.	Правильные многоугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1 ч
43.	Решение задач по теме «Правильный многоугольник».	1 ч
44.	Длина окружности.	1 ч
45.	Длина окружности. Решение задач.	1 ч
46.	Площадь круга и кругового сектора.	1 ч
47.	Площадь круга и кругового сектора.	1 ч
48.	Длина окружности. Площадь круга.	1 ч
49.	Решение задач на длину окружности и площадь круга.	1 ч
50.	Подготовка к контрольной работе по теме «Длина окружности и площадь круга»	1 ч
51.	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1 ч
	Движения.	8
52.	Анализ результатов контрольной работы. Понятие движения.	1 ч
53.	Параллельный перенос и поворот.	1 ч
54.	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии».	1 ч
55.	Параллельный перенос.	1 ч
56.	Параллельный перенос. Поворот.	1 ч
57.	Решение задач	1 ч
58.	Подготовка к контрольной работе по теме «Движение».	1 ч
59.	Контрольная работа №5 по теме «Движение».	1 ч
	Начальные сведения из стереометрии	3
60.	Анализ контрольной работы. Многогранники	1 ч
61.	Тела и поверхности вращения.	1 ч
62.	Об аксиомах планиметрии.	1 ч
	Повторение.	6
63.	Повторение .Треугольники.	1 ч
64.	Повторение .Треугольники. Подготовка к контрольной работе.	1 ч
65.	<i>Письменная контрольная работа (тест). П/А</i>	1 ч
66.	Анализ контрольной работы. Повторение .Окружность.	1 ч
67.	Повторение .Векторы. Метод координат.	1 ч
68.	Повторение .Движения.	1 ч