

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Раменская средняя общеобразовательная школа №19

УТВЕЖДЕНО

Приказом от _____ № _____

Директор МОУ СОШ №19

И.В.Буданцева

Рабочая программа

по учебному предмету «Геометрия»

Класс	9в
Уровень	Основное общее образование
Составитель	Капин Артем Витальевич

2019 год

Оглавление

Разделы	Страницы
Пояснительная записка	3-4
I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	5-8
II. Содержание учебного предмета, курса	9-10
III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	11-12
IV. Календарно-тематическое планирование	13-17
V. Лист экспертизы	18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Перечень нормативных документов, на основе которых составлена Рабочая программа:

1. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Раменской СОШ № 19, 2015.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 г. №1897.
4. Математика: рабочие программы: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2017. – 164 с.
5. Учебно-методический комплект «Геометрия. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира

Цели изучения учебного предмета, курса

❖ в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

❖ в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

❖ в предметном направлении

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Задачи изучения учебного предмета, курса

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развивать абстрактное мышление;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развивать логическое мышление и речь — умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место учебного предмета в Учебном плане ОО

По предмету Геометрия в 9 классе предусмотрено 2 часа в неделю.

Количество часов в год	68 часов
Количество часов в неделю	2 часа

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

**Предметными результатами изучения курса «Геометрия» является сформированность следующих умений:
научится:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- 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 вычислять площади треугольников, длины ломанных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- понимать каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- осознавать существо понятия алгоритма;
- иметь представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развивать умения работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематизировать знания о фигурах и их свойствах;

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

- для решения несложных практических задач (например: размечать грядки различной формы);
- для решения практических задач, связанных с нахождением периметра треугольника, многоугольника, измерением отрезков и углов, построением перпендикулярных и параллельных прямых;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- применять определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие; симметрия);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать планиметрические задачи.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения площадей при решении задач
- вычислять площадь круга;
- решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов;
- вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами:
- находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически,

- находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов,
- находить угол между векторами,
- устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Распределение учебных часов по разделам Рабочей программы

№	Название раздела	Кол-во часов	В том числе		
			Контрольных работ	Практических работ	Лабораторных работ
1	Решение треугольников.	16	1		
2	Правильные многоугольники.	9	1		
3	Декартовы координаты	11	1		
4	Векторы.	14	1		
5	Геометрические преобразования	10	1		
6	Начальные сведения по стереометрии	5	1		
	Повторение курса геометрии за 9 класс	2	1		
	Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль	1			
Всего		68	7		

Решение треугольников

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° . Решение треугольников. Теорема синусов. Теорема косинусов. Формулы для нахождения площади треугольника.

Правильные многоугольники

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площади круга.

Декартовы координаты

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножения вектора на число. Скалярное произведение векторов.

Геометрические преобразования

Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если ..., то; тогда и только тогда*.

Геометрия в историческом развитии

Тригонометрия – наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Леонард Эйлер. Рене Декарт. Апполоний Пергский. Гиппократ Хиосский. Герон Александрийский.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Наименования разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение каждой темы
Глава 1. Решение треугольников (16 ч)		
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2
2	Теорема косинусов	4
3	Теорема синусов	3
4	Решение треугольников	2
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4
	Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»	1
Глава 2. Правильные многоугольники (9 ч)		
6	Правильные многоугольники. Свойства.	4
7	Длина окружности. Площадь круга	4
	Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»	1
Глава 3. Декартовы координаты (11 ч)		
8	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3
9	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3
10	Уравнение прямой	2
11	Угловой коэффициент прямой	2
	Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»	1
Глава 4. Векторы (14 ч)		
12	Понятие вектора	2
13	Координаты вектора	1
14	Сложение и вычитание векторов	4

15	Умножение вектора на число	3
16	Скалярное произведение векторов	3
	Контрольная работа № 4 «Векторы»	1
Глава 5. Геометрические преобразования (10 ч)		
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	3
18	Осевая симметрия	2
19	Центральная симметрия. Поворот	2
20	Гомотетия. Подобие фигур.	2
	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»	1
Глава 6. Начальные сведения по стереометрии (5 ч)		
21	Прямая призма. Пирамида	2
22	Цилиндр. Конус. Шар	2
	Контрольная работа № 6 «Начальные сведения по стереометрии»	1
Повторение и систематизация учебного материала (2 ч)		
	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
	Итоговая контрольная работа	1
Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль (1 ч)		

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование тем, разделов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные (фактические) сроки прохождения
Глава 1. Решение треугольников (16 ч)			
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	03.09	
2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	05.09	
3	Теорема косинусов	10.09	
4	Теорема косинусов	12.09	
5	Теорема косинусов	17.09	
6	Теорема косинусов	19.09	
7	Теорема синусов	24.09	
8	Теорема синусов	26.09	
9	Теорема синусов	01.10	
10	Решение треугольников	03.10	
11	Решение треугольников	08.10	
12	Формулы для нахождения площади треугольника	10.10	
13	Формулы для нахождения площади треугольника	15.10	
14	Формулы для нахождения площади треугольника	17.10	
15	Формулы для нахождения площади треугольника	22.10	
16	Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»	24.10	
Глава 2. Правильные многоугольники (9 ч)			
17	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники. Свойства.	29.10	
18	Правильные многоугольники. Свойства.	31.10	
19	Правильные многоугольники. Свойства.	03.11	
20	Правильные многоугольники. Свойства.	13.11	
21	Длина окружности. Площадь круга	15.11	
22	Длина окружности. Площадь круга	20.11	

23	Длина окружности. Площадь круга	22.11	
24	Длина окружности. Площадь круга	27.11	
25	Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»	29.11	
Глава 3. Декартовы координаты (11 ч)			
26	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	04.12	
27	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	06.12	
28	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	11.12	
29	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	13.12	
30	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	18.12	
31	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	20.12	
32	Уравнение прямой	21.12	
33	Уравнение прямой	25.12	
34	Угловой коэффициент прямой	27.12	
35	Угловой коэффициент прямой	10.01	
36	Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»	22.01	
Глава 4. Векторы (14 ч)			
37	Анализ контрольной работы. Понятие вектора	25.01	
38	Понятие вектора	29.01	
39	Координаты вектора	31.01	
40	Сложение и вычитание векторов	05.02	
41	Сложение и вычитание векторов	07.02	

42	Сложение и вычитание векторов	12.02	
43	Сложение и вычитание векторов	14.02	
44	Умножение вектора на число	19.02	
45	Умножение вектора на число	21.02	
46	Умножение вектора на число	26.02	
47	Скалярное произведение векторов	28.02	
48	Скалярное произведение векторов	05.03	
49	Скалярное произведение векторов	07.03	
50	Контрольная работа № 4 «Векторы»	12.03	
Глава 5. Геометрические преобразования (10 ч)			
51	Анализ контрольной работы. Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	14.03	
52	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	15.03	
53	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	16.03	
54	Осевая симметрия	19.03	
55	Осевая симметрия	21.03	
56	Центральная симметрия. Поворот	23.03	
57	Центральная симметрия. Поворот	02.04	
58	Гомотетия. Подобие фигур.	04.04	
59	Гомотетия. Подобие фигур.	09.04	
60	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»	11.04	
Глава 6. Начальные сведения по стереометрии (5 ч)			
61	Анализ контрольной работы. Прямая призма. Пирамида	16.04	

62	Прямая призма. Пирамида	18.04	
63	Цилиндр. Конус. Шар	23.04	
64	Цилиндр. Конус. Шар	25.04	
65	Контрольная работа № 6 «Начальные сведения по стереометрии»	30.04	
Повторение и систематизация учебного материала (2 ч)			
66	Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация учебного материала	15.05	
67	Итоговая контрольная работа	17.05	
Резервные уроки. Диагностический /итоговый контроль (1 ч)			
68	Резервный урок	24.05	

**Лист согласования изменений
в календарно-тематическом планировании**

№ п/п	Изменение календарно-тематического планирования (дата, содержание изменения, причины)	Отметка о согласовании с администрацией

V. ЛИСТ ЭКСПЕРТИЗЫ

СОГЛАСОВАНО.
Протокол заседания
ШМО учителей математики и информатики
от 29.08.2019 № 1
Руководитель ШМО
_____ (_____)

СОГЛАСОВАНО.
Заместитель директора по УВР
_____ (_____)
Дата: