

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Ханты-Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа с.Цингалы»

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
Приказ №112 – О от «31» августа 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике (геометрии), 9 класс
основное общее образование, срок реализации программы 1 год
Воронцева Л.А., первая квалификационная категория.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у обучающихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений 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;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о фигурах и их свойствах;
- практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, предполагающее умения:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметрические и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах.
- проводить практические расчеты.

Обучающиеся научатся:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- 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 простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- 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 закон;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Обучающиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом подобия, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- научиться решать задачи на построение методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- 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.
- овладеть векторным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Содержание программы учебного предмета

Повторение курса 7-8 класса (4 часа)

Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников. Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей. Окружность, касательная, секущая. Признаки и свойства.

Решение треугольников (15 часов)

Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Правильные многоугольники (8 часов)

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

Декартовы координаты (11 часов)

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы (12 часов)

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

Геометрические преобразования (10 часов)

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Повторение и систематизация учебного материала (10 часов)

Упражнения для повторения курса 9 класса. Диагностическая работа.

Тематическое планирование

по математике (геометрия)

Класс 9

Учитель Воронцева Л.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 70 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 7

Планирование составлено на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы для общеобразовательных учреждений по математике для 5-11 классов, ФГОС по учебнику А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко.

Учебник Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М :Вентана - Граф, 2019

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Дата запланированная	Дата фактическая
Повторение курса 7-8 класса			
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников.	2.09	
2	Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.	7.09	
3	Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.	9.09	
4	Окружность, касательная, секущая. Признаки и свойства.	14.09	
Глава I Решение треугольников			
5	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° .	16.09	
6	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° .	21.09	
7	Теорема косинусов	23.09	
8	Теорема косинусов	28.09	
9	Теорема косинусов	30.09	
10	Теорема синусов.	5.10	
11	Теорема синусов.	7.10	
12	Теорема синусов.	12.10	
13	Решение треугольников	14.10	
14	Решение треугольников	19.10	
15	Формулы для нахождения площади треугольника.	21.10	
16	Формулы для нахождения площади треугольника.	26.10	
17	Формулы для нахождения площади треугольника.	28.10	
18	Формулы для нахождения площади треугольника.	2.11	
19	Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»		
Глава II Правильные многоугольники			
20	Правильные многоугольники и их свойства		
21	Правильные многоугольники и их свойства		
22	Правильные многоугольники и их свойства		
23	Правильные многоугольники и их свойства		
24	Длина окружности. Площадь круга.		
25	Длина окружности. Площадь круга.		
26	Длина окружности. Площадь круга.		
27	Контрольная работа №2 по теме «Правильные многоугольники»		

Глава III Декартовы координаты			
28	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка		
29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка		
30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка		
31	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.		
32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности		
33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности		
34	Уравнение прямой.		
35	Уравнение прямой.		
36	Угловой коэффициент прямой.		
37	Угловой коэффициент прямой.		
38	Контрольная работа №3 по теме: «Декартовы координаты»		
Глава IV Векторы			
39	Понятие вектора		
40	Координаты вектора.		
41	Сложение векторов.		
42	Сложение векторов.		
43	Вычитание векторов.		
44	Вычитание векторов.		
45	Умножение вектора на число.		
46	Умножение вектора на число.		
47	Скалярное произведение векторов.		
48	Скалярное произведение векторов.		
49	Скалярное произведение векторов.		
50	Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»		
Глава V Геометрические преобразования			
51	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос		
52	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос		
53	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос		
54	Осевая симметрия. Центральная симметрия		
55	Осевая симметрия. Центральная симметрия		
56	Поворот.		
57	Поворот.		
58	Гомотетия. Подобие фигур.		
59	Гомотетия. Подобие фигур.		
60	Контрольная работа №5 по теме: «Геометрические преобразования»		
Повторение			
61	Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.		
62	Треугольники. Признаки равенства треугольников.		
63	Сумма углов треугольника.		
64	Теорема Пифагора.		
65	Четырехугольники.		
66	Декартовы координаты и векторы на плоскости		
67	Преобразование фигур. Движение. Преобразование подобия.		
68	Решение треугольников.		
69	Диагностическая работа		
70	Окружность. Длина окружности. Углы, вписанные в окружность.		

