

Ростовская область
Усть-Донецкий район х. Крымский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Крымская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДЕНА
приказ № 118 от 25.08.2022 г.
Директор МБОУ КСОШ
_____ /Агафонов А.Н./

Рабочая программа

по геометрии

Уровень общего образования: основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

Учитель: Богданова Анастасия Ивановна

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта; на основе примерной программы Математика: 5 – 11 классы / [А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир и др.]. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 152с.

Аннотация

Наименование программы	Рабочая программа по геометрии для 9 класса
Основной разработчик программы	Богданова Анастасия Ивановна, учитель математики
Адресность программы	Программа адресована учащимся 9 класса
УМК	1.Геометрия 9 класс учебник для учащихся образовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М,С. Якир,Е.В. , -М.;Вентана-Граф. 2019г. 2.Методическое пособие геометрия 9 класс А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М,С. Якир, Е.В. Буцко, -М.; Вентана-Граф, 2019г.
Основа программы	Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ КСОШ (Приказ <u>118</u> от <u>25.08.2022г.</u>) Авторская программа, разработанная А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром «Программы математика 5-11 классы» Москва « Вентана-Граф» 2015 года, на основе единой концепции преподавания математики в средней школе.
Цель программы	<ul style="list-style-type: none"> • формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и формирование ключевой компетенции — умения учиться; • развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> • развивать мышление, прежде всего формировать абстрактное мышление; • формировать логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность; • формировать математический стиль мышления, включающий в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию; • учить планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения, излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретать навыки чёткого выполнения математических записей, развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.
Внесенные изменения и их обоснования	В рабочей программе изменений нет

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета (геометрия, 9 класс)

Программа обеспечивает достижение учащимися определенных личностных, метапредметных и предметных результатов.

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 геометрических 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) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую 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 (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты
 - вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные фигуры

Предметные результаты обучения геометрии в 9 классе (по темам)

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 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 «Геометрия» (9 класс)

Решение треугольников

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°

Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Правильные многоугольники

Правильные многоугольники и их свойства

Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников. Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Длина окружности. Площадь круга.

Декартовы координаты на плоскости

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка

Описывать прямоугольную систему координат. Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора.

Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.

Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

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

Геометрические преобразования

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.

Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.

Формулировать: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Повторение и систематизация учебного материала

Упражнения для повторения материала 9 класса.

III. Тематическое планирование учебного предмета «Геометрия» (9 класс)

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Решение треугольников	16	1
2.	Правильные многоугольники	8	1
3.	Декартовы координаты на плоскости	11	1
4.	Векторы	12	1
5.	Геометрические преобразования	13	1
6.	Обобщение и систематизация знаний учащихся	8	1
	Итого:	68	6

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета
МБОУ КСОШ №1 от 25.08.2022 г.

Председатель методического совета
_____ Техина Г.М.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
_____ С.А.Елисеева

25.08.2022 г.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока
Глава 1. Решение треугольников		
1.	1.09	Синус, косинус угла от 0° до 180°
2.	6.09	Тангенс и котангенс угла от 0° до 180°
3.	8.09	Теорема косинусов. Решение задач, треугольник
4.	13.09	Теорема косинусов. Решение задач, параллелограмм
5.	15.09	Теорема косинусов. Решение задач, трапеция
6.	20.09	Теорема синусов
7.	22.09	Теорема синусов. Решение задач, треугольник
8.	27.09	Теорема синусов. Решение практических задач, по готовым чертежам
9.	29.09	Решение треугольников
10.	4.10	Решение треугольников. Решение задач
11.	6.10	Решение треугольников. Вычисление недостающих элементов треугольника
12.	11.10	Формулы для нахождения площади треугольника
13.	13.10	Формулы для нахождения площади треугольника. Применение формул при решении задач
14.	18.10	Формулы для нахождения площади треугольника. Решение задач, площадь
15.	20.10	Формулы для нахождения площади треугольника. Повторение и систематизация знаний
16.	25.10	Контрольная работа № 1 по теме: «Решение треугольников»
Глава 2. Правильные многоугольники		
17.	27.10	Правильные многоугольники и их свойства. Практические задачи
18.	8.11	Правильные многоугольники и их свойства. Решение упражнений, таблицы
19.	10.11	Правильные многоугольники и их свойства. Решение задач, вписанные и описанные окружности
20.	15.11	Правильные многоугольники и их свойства. Решение задач

21.	17.11	Длина окружности.
22.	22.11	Площадь круга
23.	24.11	Длина окружности. Площадь круга. Решение задач.
24.	29.11	Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольники»
Глава 3. Декартовы координаты на плоскости		
25.	1.12	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка
26.	6.12	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Нахождение координат точек.
27.	8.12	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Решение задач
28.	13.12	Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Составление уравнений
29.	15.12	Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Построение и составление уравнения окружности
30.	20.12	Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Решение задач
31.	22.12	Уравнение прямой. Составление уравнения прямой
32.	27.12	Уравнение прямой. Нахождение координат точек
33.	10.01	Угловой коэффициент прямой. Составление уравнения прямой
34.	12.01	Угловой коэффициент прямой. Повторение и систематизация знаний
35.	17.01	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»
Глава 4. Векторы		
36.	19.01	Понятие вектора. Построение
37.	24.01	Понятие вектора. Решение задач
38.	26.01	Координаты вектора
39.	31.01	Сложение векторов
40.	2.02	Вычитание векторов
41.	7.02	Умножение вектора на число. Практические задания
42.	9.02	Умножение вектора на число. Нахождение координат вектора
43.	14.02	Умножение вектора на число. Решение задач. Применение векторов
44.	16.02	Скалярное произведение векторов. Практические задания, по готовым чертежам
45.	21.02	Скалярное произведение векторов. Вычисление скалярного произведения
46.	28.02	Скалярное произведение векторов. Повторение и систематизация знаний

47.	2.03	Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы»
Глава 5. Геометрические преобразования		
48.	7.03	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Практические задания
49.	9.03	Движение. Параллельный перенос. Построение образа фигуры
50.	14.03	Движение. Параллельный перенос. Решение задач
51.	16.03	Движение. Параллельный перенос. Задачи на вычисление с построением
52.	21.03	Осевая симметрия.
53.	23.03	Осевая симметрия. Решение задач
54.	4.04	Центральная симметрия. Поворот
55.	6.04	Центральная симметрия. Поворот. Решение задач
56.	11.04	Гомотетия. Подобие фигур. Практические задания
57.	13.04	Гомотетия. Подобие фигур. Задачи на построение, коэффициент гомотетии
58.	18.04	Гомотетия. Подобие фигур. Решение задач
59.	20.04	Гомотетия. Подобие фигур. Повторение и систематизация знаний
60.	25.04	Контрольная работа № 5 по теме: «Геометрические преобразования»
Повторение и систематизация учебного материала		
61.	27.04	Решение треугольников
62.	2.05	Правильные многоугольники
63.	4.05	Декартовы координаты
64.	11.05	Векторы
65.	16.05	Геометрические преобразования
66.	18.05	Обобщение и систематизация знаний
67.	23.05	Итоговая контрольная работа
68.	25.05	Анализ ошибок контрольной работы

Лист коррекции

№ урока	Дата		Тема урока	Обоснова- ние корректи- ровки	Способ корректиров- ки	Реквизиты документа	подпись зам. директор а по УР
	план	факт					