


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кочетовская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена и одобрена на
заседании педагогического
совета

«01» сентября 2021 г.



Утверждена директором школы

 /С.М.Корнилов/

«01» сентября 2021 г.

**Рабочая программа
по геометрии
в 8 классе
на 2021-2022 учебный год**

Составитель: Тремаскина В.С.

2021г.

Рабочая программа по предмету «Геометрия» для 8 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2017.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект: «Геометрия. 7 класс», «Геометрия. 8 класс», «Геометрия. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов в год (34 недели) в 7-8-9 классах, и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Планируемые результаты обучения геометрии в 8 классе

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, 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) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий; 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, 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: 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; • измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур; • распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры; • выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки; • читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах; • проводить практические расчёты.

Место курса геометрии в учебном плане Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7-9 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 часа.

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 конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
 - находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, ° до 180° углов от 0 отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, 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 доказательства;
 - решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
 - приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
 - научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов. Измерение геометрических величин 7

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач 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). Выпускник получит возможность научиться:
 - вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
 - вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения 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 вычисления 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 сочетательный, переместительный и распределительный законы;
 - вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых. Выпускник получит возможность:
 - овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
 - приобрести опыт выполнения проектов.

III. Содержание курса геометрии 7-9 классов

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла. Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус,

тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов. Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ. Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Градусная мера угла. Величина вписанного угла. Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

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

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. 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

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат. Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Календарно-тематическое планирование 8 класс

учебник: Геометрия 7, 8, 9 класс (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир 2019 г.);

№ п/п	№ п/п в разделе	Содержание учебного материала	Вид занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятия	
					Планируемая	Фактически
		Повторение		3		
1	1	Повторение. Треугольники. Параллельные прямые.	Урок повторения и обобщения	1		
2	2	Решение задач на повторение. Подготовка к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	1		
3	3	Контрольная работа(входная)№1	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		
		Глава 1. Четырехугольники		22		
4	1.1	Работа над ошибками. Четырехугольник и его элементы	Комбинированный урок	1		
5	1.2	Четырехугольник и его элементы	Комбинированный урок	1		
6	1.3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Урок изучения нового материала	1		
7	1.4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	Комбинированный урок	1		
8	1.5	Признаки параллелограмм	Урок изучения нового материала	1		
9	1.6	Признаки параллелограмм	Комбинированный урок	1		
10	1.7	Прямоугольник	Урок изучения нового материала	1		
11	1.8	Прямоугольник	Комбинированный урок	1		

12	1.9	Ромб	Урок изучения нового материала	1		
13	1.10	Ромб	Комбинированный урок	1		2.1
14	1.11	Квадрат. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		2.2
15	1.12	Контрольная работа №2 по теме «Параллелограмм и его виды»	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		2.3
16	1.13	Работа над ошибками. Средняя линия треугольника	Комбинированный урок	1		2.4
17	1.14	Трапеция	Урок изучения нового материала	1		2.5
18	1.15	Трапеция	Комбинированный урок	1		2.6
19	1.16	Трапеция	Комбинированный урок	1		2.7
20	1.17	Трапеция	Комбинированный урок	1		2.8
21	1.18	Центральные и вписанные углы	Урок изучения нового материала	1		2.9
22	1.19	Центральные и вписанные углы	Комбинированный урок	1		2.10
23	1.20	Описанная и вписанная окружности четырехугольника	Урок изучения нового материала	1		2.11
24	1.21	Описанная и вписанная окружности четырехугольника. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		2.12
25	1.22	Контрольная работа №3 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники»	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		2.13
		Глава 2. Подобие треугольников		16		
26	2.1	Работа над ошибками. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Комбинированный урок	1		2.14
27	2.2	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Комбинированный урок	1		2.15
28	2.3	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Комбинированный урок	1		2.16
29	2.4	Теорема Фалеса. Теорема о	Комбинированный	1		2.17

		пропорциональных отрезках	урок			
30	2.5	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Комбинированный урок	1		2.18
31	2.6	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Комбинированный урок	1		
32	2.7	Подобные треугольники	Урок изучения нового материала	1		
33	2.8	Первый признак подобия треугольников	Урок изучения нового материала	1		
34	2.9	Первый признак подобия треугольников	Комбинированный урок	1		
35	2.10	Первый признак подобия треугольников	Комбинированный урок	1		
36	2.11	Первый признак подобия треугольников	Урок изучения нового материала	1		
37	2.12	Первый признак подобия треугольников	Урок закрепления материала	1		
38	2.13	Второй и третий признаки подобия треугольников	Урок изучения нового материала	1		
39	2.14	Второй и третий признаки подобия треугольников	Комбинированный урок	1		
40	2.15	Второй и третий признаки подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
41	2.16	Контрольная работа №4 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		
		Глава 3. Решение прямоугольных треугольников		14		
42	3.1	Работа над ошибками. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Комбинированный урок	1		
43	3.2	Теорема Пифагора	Урок изучения нового материала	1		
44	3.3	Теорема Пифагора	Комбинированный урок	1		
45	3.4	Теорема Пифагора	Комбинированный урок	1		
46	3.5	Теорема Пифагора	Комбинированный урок	1		

47	3.6	Теорема Пифагора. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
48	3.7	Контрольная работа №5 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		
49	3.8	Работа над ошибками. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	Комбинированный урок	1		
50	3.9	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	Комбинированный урок	1		
51	3.10	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	Комбинированный урок	1		
52	3.11	Решение прямоугольных треугольников	Урок закрепления материала	1		
53	3.12	Решение прямоугольных треугольников	Урок изучения нового материала	1		
54	3.13	Решение прямоугольных треугольников. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
55	3.14	Контрольная работа №6 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников».	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		
		Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника		10		
56	4.1	Работа над ошибками. Многоугольники	Комбинированный урок	1		
57	4.2	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	Урок изучения нового материала	1		
58	4.3	Площадь параллелограмма	Урок изучения нового материала	1		
59	4.4	Площадь параллелограмма	Комбинированный урок	1		
60	4.5	Площадь треугольника	Урок изучения нового материала	1		
61	4.6	Площадь треугольника	Комбинированный урок	1		
62	4.7	Площадь трапеции	Урок изучения	1		

			нового материала			
63	4.8	Площадь трапеции	Комбинированный урок	1		
64	4.9	Площадь трапеции. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
65	4.10	Контрольная работа №7 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольников»	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		
		Обобщение и систематизация учебного материала		3		
66		Работа над ошибками. Четырехугольники. Подобие треугольников	Комбинированный урок	1		
67		Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники. Площадь многоугольника. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
68		Контрольная работа (итоговая) №8	Урок контроля знаний, умений и навыков	1		