

РАССМОТРЕНО  
На заседании МО

И. В. Мацегорова  
01.09. 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

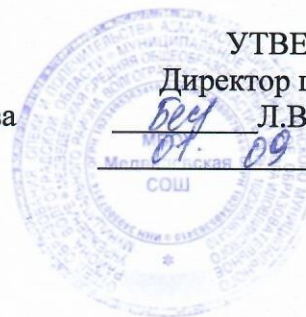
Методист по УВР  
И.В.Мацегорова

И. В. Мацегорова  
01.09. 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы  
Л.В.Беспалова

Л. В. Беспалова  
01.09. 2020 г.



МБОУ Медведевская СОШ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по геометрии

для 9 класса

Учитель – составитель Муравцева Ирина Анатольевна

2020 – 2021 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 9 класса на 2020-2021 учебный год разработана в соответствии с основными положениями ФГОС основного общего образования, Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования. Математика (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. №1089), Примерной программы основного общего образования по математике (Стандарты второго поколения) Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Медведевской СОШ Иловлинского муниципального района Волгоградской области, учебного плана основного общего образования МБОУ Медведевской СОШ на 2020-2021 учебный год скорректирована на работу по учебнику для учащихся общеобразовательных учреждений авторской программы по геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2015).

**Целью изучения курса геометрии** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач.

Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

**Основной целью изучения курса геометрии в 9 классе** является изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах. Сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач, познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников, систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках, познакомить с понятием движения на плоскости.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, при недельной нагрузке – 2 часа. В ней предусмотрено 5 контрольных работ. Контрольной работой завершается изучение разделов программы: «Векторы», «Метод координат», «Соотношение между сторонами и углами треугольника», «Длина окружности и площадь круга», «Движение»

### Содержание

#### Раздел. Векторы

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции.

### **Раздел. Метод координат**

Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Уравнения окружности, уравнения прямой.

### **Раздел. Соотношение между сторонами и углами треугольника**

Синус, косинус и тангенс угла. Теорема синусов, теорема косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника

### **Раздел. Длина окружности и площадь круга**

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

### **Раздел. Движение**

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

## **Планируемые результаты освоения учащимися программы по геометрии к окончанию 9 класса.**

### **Раздел. Векторы.**

**Цель:** сформировать понятие вектора как направленного отрезка.

Обучающийся научиться: Формулировать: законы сложения векторов (переместительный, сочетательный); свойства произведения вектора на число (сочетательный, первый и второй распределительные), свойство средней линии трапеции. Изображать и обозначать векторы. Изображать: вектор равный данному; сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника и параллелограмма; разность двух векторов, опираясь на определение и теорему ( $a - b = a + (-b)$ ). Решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов. Находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.

Обучающийся получит возможность овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

### **Раздел. Метод координат**

**Цель:** Показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

Обучающийся научиться: решать простейшие геометрические задачи, пользуясь: правилами действий над векторами с заданными координатами (суммы, разности, произведения вектора на число); формулами координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, длины вектора по его координатам; изображать окружности и прямые, по заданным уравнениям.

Обучающийся получит возможность научиться: овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

### **Раздел. Соотношение между сторонами и углами треугольника**

**Цель:** познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

Обучающийся научиться: : определять значения тригонометрических функций для углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  по заданным значениям углов; решать треугольники по: двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам.

Обучающийся получит возможность приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;

### Раздел Длина окружности и площадь круга.

**Цель:** расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.

Обучающийся научиться: формулировать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник; изображать вписанные и описанные окружности около правильного многоугольника. Вычислять углы правильного многоугольника по количеству сторон; площадь, стороны правильного многоугольника через радиус вписанной и описанной окружности; радиус вписанной в правильный многоугольник окружности; длину окружности и дуги окружности; площадь круга и площадь кругового сектора.

Обучающийся получит возможность научиться: решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными в правильный многоугольник.;

### Раздел Движение

**Цель:** Познакомит с понятием движениями плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

Обучающийся научиться: изображать параллельный перенос многоугольников на заданный вектор и поворот на заданный угол; решать простейшие геометрические задачи на многоугольники, опираясь на соображения симметрии.

Обучающийся получит возможность научиться: приобрести опыт применения идей движения при решении геометрических задач;

### Требования к результатам освоения учебного предмета

#### *Личностные:*

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

#### *Метапредметные:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач; применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### ***Предметные:***

- работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
- использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения;
- проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом :иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- измерять длины отрезков, величины углов;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- пользоваться изученными геометрическими формулами;

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Дата проведения	
					По плану	Факт
1	<b>Повторение (2 часа)</b>	Повторение. Треугольники	Обобщение и систематизация знаний	1		
2		Повторение. Четырехугольники.	Обобщение и систематизация знаний	1		
3	<b>Векторы (9 часов)</b>	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	Открытие новых знаний	1		
4		Сумма двух векторов. Законы сложения двух векторов. Правила параллелограмма.	Открытие новых знаний	1		
5		Сумма нескольких векторов.	Открытие новых знаний	1		
6		Вычитание векторов.	Открытие новых знаний	1		
7		Умножение вектора на число.	Открытие новых знаний	1		
8		Применение векторов к решению задач.	Открытие новых знаний	1		
9		Средняя линия трапеции.	Открытие новых знаний	1		
10		Применение векторов к решению задач.	Закрепление знаний	1		
11		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».</i>	Контроль и оценка знаний	1		
12	<b>Метод координат (10 часов)</b>	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Открытие новых знаний	1		
13		Координаты вектора.	Открытие новых знаний	1		
14		Координаты вектора.	Закрепление знаний	1		
15		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	Открытие новых знаний	1		
16		Простейшие задачи в координатах.	Открытие новых знаний	1		
17		Уравнение линии на плоскости.	Открытие новых знаний	1		
18		Уравнение окружности.	Открытие новых знаний	1		

19		Уравнения прямой.	Открытие новых знаний	1	
20		Уравнения окружности, уравнения прямой.	Обобщение и систематизация знаний	1	
21		Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат».	Контроль и оценка знаний	1	
22	<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)</b>	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	Открытие новых знаний	1	
23		Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	Открытие новых знаний	1	
24		Теорема о площади треугольника.	Открытие новых знаний	1	
25		Теорема синусов.	Открытие новых знаний	1	
26		Теорема косинусов.	Открытие новых знаний	1	
27		Решение треугольников.	Открытие новых знаний	1	
28		Решение треугольников. Измерительные работы.	Закрепление знаний	1	
29		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Открытие новых знаний	1	
30		Скалярное произведение в координатах.	Открытие новых знаний	1	
31		Свойства скалярного произведения векторов.	Открытие новых знаний	1	
32		Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника Скалярное произведение векторов».	Контроль и оценка знаний	1	
33	<b>Длина окружности и площадь круга. (16 часов)</b>	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник.	Открытие новых знаний	1	15/21
34		Окружность, описанная около правильного многоугольника.	Открытие новых знаний	1	14/21
35		Окружность, описанная около правильного многоугольника.	Закрепление знаний	1	2
36		Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Открытие новых знаний	1	2
37		Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Закрепление знаний	1	2
38		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Открытие новых знаний	1	3/21

39		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Закрепление знаний	1	
40		Построение правильных многоугольников.	Открытие новых знаний	1	
41		Длина окружности.	Открытие новых знаний	1	
42		Длина окружности.	Закрепление знаний	1	
43		Площадь круга.	Открытие новых знаний	1	
44		Площадь круга.	Закрепление знаний	1	
45		Площадь кругового сектора.	Открытие новых знаний	1	
46		Площадь кругового сектора.	Закрепление знаний	1	
47		Площадь круга и площадь кругового сектора.	Обобщение и систематизация знаний	1	
48		<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга».</i>	Контроль и оценка знаний	1	
49	<b>Движение (10 часов)</b>	Анализ контрольной работы. Отображения плоскости на себя. Понятие движения.	Открытие новых знаний	1	
50		Наложение и движения	Открытие новых знаний	1	
51		Понятие движения.	Открытие новых знаний	1	
52		Понятие движения.	Закрепление знаний	1	
53		Параллельный перенос.	Открытие новых знаний	1	
54		Параллельный перенос.	Закрепление знаний	1	
55		Поворот.	Открытие новых знаний	1	
56		Поворот.	Закрепление знаний	1	
57		Параллельный перенос и поворот.	Обобщение и систематизация знаний	1	
58		<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Движение».</i>	Контроль и оценка знаний	1	
59	<b>Повторение (6 часов)</b>	Об аксиомах планиметрии.	Обобщение и систематизация знаний	1	
60		Об аксиомах планиметрии.	Обобщение и систематизация знаний	1	
61		Векторы. Метод координат. Движение.	Обобщение и систематизация знаний	1	



62		Окружности и треугольники, вписанные и описанные около них.	Обобщение и систематизация знаний	1		
63		Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	Обобщение и систематизация знаний	1		
64		Анализ контрольной работы	Обобщение и систематизация знаний	1		

4