

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа ст. Советской  
Советского района Ростовской области



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020 – 2021 учебный год

по геометрии

Уровень образования (класс) основное общее, 9 класс

Общее количество часов 68

Количество часов в неделю 2 часа в неделю

Учитель математики **Шкутович Наталья Александровна**  
**Каплина Ольга Витальевна**  
**Пивоварова Валентина Анатольевна**

Программа разработана на основе Программы общеобразовательных учреждений . Геометрия. 7-9 классы. Составитель  
Г. А. Бурмистрова., М.: Просвещение .

2020 год

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Советской СОШ, утверждённой Приказом директора школы от 28.08.2020 г. № 122 и составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (с изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями);
- Учебный план на 2020-2021 учебный год МБОУ Советской СОШ, утверждённый Приказом директора школы от 28.08.2020 г. № 121;
- Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин учителя-предметника Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа ст. Советской Советского района Ростовской области (Приказ № 120 от 26.06.2018г.);
- Программы общеобразовательных учреждений . Геометрия. 7-9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова., М.: Просвещение ,2011
- УМК:
  1. Геометрия 7-9 класс Атанасян Л.С., Бутузов С.Б. и др. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва, «Просвещение», 2014г
  2. Мищенко, Т. М. Геометрия: тематические тесты: 9 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2015.
  3. Геометрия 9 класс. «Поурочные планы по учебнику Л.С. Атанасяна и др.», авторы-составители Т.А. Афанасьева, 2014

**Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:**

### **1)в направлении личностного развития:**

- развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.
- 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;

## **2) 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;

## **3) в предметном направлении:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Для достижения поставленных целей в 9 классе необходимо решение следующих задач:**

- овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- развить логическое мышление и речь; умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

## **2. Планируемые результаты по геометрии в 9 классе.**

Работа по учебно-методическому комплексу примерной программы основного общего образования Л. С. Атанасян [и др.]. Геометрия. 7–9 классы: учебник для общеобразоват. учреждений /– М. : Просвещение, 2014. призвана обеспечить достижение, личностных, метапредметных, предметных и коммуникативных результатов.

### **Предметные результаты :**

**Предметным результатом изучения курса геометрии 9 класса является сформированность следующих умений:**

#### **1.Векторы .**

Вектор (на плоскости). Координаты вектора. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Угол между векторами. Операции над векторами: умножение на число, сложение, скалярное произведение.

### **Обучающийся научится:**

- формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, длины (модуля) вектора, равных векторов, угла между векторами;
- вычислять длину и координаты вектора;
- находить угол между векторами;
- выполнять операции над векторами.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- выполнять проекты по темам использования векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

## **2.Метод координат.**

Координаты. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой, условия параллельности прямых. Уравнение окружности.

### **Обучающийся научится:**

- объяснять и иллюстрировать понятие декартовой системы координат;
- выводить и использовать формулы координат середины отрезка, расстояния между двумя точками плоскости, уравнения прямой и окружности.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- выполнять проекты по темам использования координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

## **3. Соотношения между сторонами и углами. Скалярное произведение векторов.**

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

### **Обучающийся научится:**

- формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса, тангенса углов от 0 градусов до 180 градусов;
- выводить формулы, выражающие функции углов от 0 градусов до 180 градусов через функции острых углов;
- формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество;
- вычислять значение функции угла по одной из его заданных функций;
- определять синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
- -выполнять операции над векторами.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- углубить и развить представления о тригонометрических функциях;
- 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 при решении геометрических задач.

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

Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности, число  $\pi$  и площадь круга.

##### **Обучающийся научится:**

- находить длину окружности и площадь круга, площадь кругового сектора;
- находить площадь правильного многоугольника;
- проводить через данную точку окружности касательную к этой окружности;
- определять градусную меру центрального и вписанного углов;
- вписывать окружность в многоугольник и описывать окружность около многоугольника;
- решать задачи на применение изученных теорем.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- углубить и развить представления о геометрических фигурах;
- строить правильные многоугольники;
- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек.

#### **5. Движения.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос и поворот.

##### **Обучающийся научится:**

- строить равные и симметричные фигуры, выполнять параллельный перенос и поворот;
- исследовать свойства движений.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- выполнять проекты по темам геометрических преобразований на плоскости.

#### **6. Начальные сведения из стереометрии**

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

##### **Обучающийся научится:**

- распознавать на чертежах и моделях цилиндр, конус, усечённый конус, шар;
- соотносить их с описаниями, изображать круглые тела.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

#### **7. Повторение.**

##### **Обучающийся научится:**

- решать задачи, опираясь на изученные свойства.

- решать задачи на применение формул для вычисления площади четырёхугольников;
- решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике
- определять среднюю линию треугольника; решать задачи, используя теорему о средней линии треугольника;
- использовать утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике при решении задач;
- определять синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
- определять градусную меру центрального и вписанного углов.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- углубить и развить представления о геометрических фигурах;
- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек.

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные результаты :**

**регулятивные универсальные учебные действия:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; - слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **3. Содержание учебного предмета «Геометрия. 9 класс».**

**1. Вводное повторение - 2ч.** Повторение основных тем курса геометрии 8 кл.

**2. Векторы-12ч.**

Вектор на плоскости. Длина вектора. Равенство векторов. Угол между векторами. Операции над векторами: сложение, вычитание, умножение, умножение на число.

Контрольная работа №1.

**3. Метод координат-7ч.**

Координаты вектора. Координаты точки. Правила действий над векторами, заданными координатами. Формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками плоскости.

Контрольная работа №2.

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов-11ч.**

Скалярное произведение векторов. Теорема о скалярном произведении двух векторов в координатах, свойства скалярного произведения. Теорема о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов.

Контрольная работа №3.

**5. Длина окружности и площадь круга-9ч.**

Способы построения правильных многоугольников, формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, формула, выражающая длину окружности через её радиус, формула для вычисления дуги с заданной градусной мерой. Площадь круга и кругового сектора.

Контрольная работа №4.

**6. Движения-8ч.**

Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос и поворот. Правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота

Контрольная работа №5.

**7. Начальные сведения из стереометрии-7ч.**

Многогранники. Тела и поверхности вращения. Практическая работа.

**Повторение. Решение задач (12 часов).**

Повторение основных тем курса планиметрии.

№ п/п	Раздел курса	Кол-во часов	Формы контроля
1	Вводное повторение.	2	Тест
2	Векторы.	12	Самостоятельная работа, тест, контрольная работа № 1
3	Метод координат.	7	Самостоятельная работа, тест, контрольная работа № 2
4	Соотношения между сторонами и углами. Скалярное произведение векторов.	11	Самостоятельная работа, тест, контрольная работа № 3



5	Длина окружности и площадь круга.	9	Самостоятельная работа, тест, контрольная работа № 4
6	Движения.	8	Самостоятельная работа, тест, контрольная работа № 5
7	Начальные сведения из стереометрии.	7	Самостоятельная работа, практическая работа.
8	Повторение курса планиметрии.	12	Итоговая контрольная работа
	Всего	68	

#### 4. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	К-во часов	Дата план.	Дата факт.
	<b>Вводное повторение</b>	<b>2</b>		
1	Повторение. Решение задач по теме «Площадь».	1	01.09	
2	Повторение. Решение задач по теме «Подобные треугольники».	1	03.09	
	<b>Векторы.</b>	<b>12</b>		
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	08.09	
4	Откладывание вектора от данной точки.	1	10.09	
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	15.09	
6	Сумма нескольких векторов.	1	17.09	
7	Вычитание векторов.	1	22.09	
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1	24.09	
9	Умножение вектора на число.	1	29.09	

10	Применение векторов к решению задач.	1	01.10	
11	Применение векторов к решению задач	1	06.10	
12	Средняя линия трапеции.	1	08.10	
13	Решение задач по теме «Векторы»	1	13.10	
14	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</b>	1	15.10	
	<b>Метод координат.</b>	<b>7</b>		
15	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	20.10	
16	Координаты вектора.	1	22.10	
17	Простейшие задачи в координатах.	1	27.10	
18	Уравнение окружности.	1	29.10	
19	Уравнение прямой.	1	10.11	
20	Решение задач по теме «Метод координат»	1	12.11	
21	<b>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат».</b>	1	17.11	
	<b>Соотношения между сторонами и углами. Скалярное произведение векторов.</b>	<b>11</b>		
22	Синус, косинус и тангенс угла.	1	19.11	
23	Синус, косинус и тангенс угла.	1	24.11	
24	Теорема о площади треугольника.	1	26.11	
25	Теоремы синусов и косинусов.	1	01.12	
26	Решение треугольников.	1	03.12	
27	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	08.12	
28	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	10.12	

29	Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства.	1	15.12	
30	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».	1	17.12	
31	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	22.12	
32	<b>Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</b>	1	24.12	
	<b>Длина окружности и площадь круга.</b>	<b>9</b>		
33	Правильный многоугольник.	1	29.12	
34	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	31.12	
35	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	12.01	
36	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	14.01	
37	Длина окружности.	1	19.01	
38	Площадь круга и кругового сектора	1	21.01	
39	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	26.01	
40	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	28.01	
41	<b>Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга».</b>	1	02.02	
	<b>Движения.</b>	<b>8</b>		
42	Отражение плоскости на себя.	1	04.02	
43	Понятие движения. Свойства движения.	1	09.02	
44	Решение задач по теме « Движения. Осевая ,центральная симметрии».	1	11.02	
45	Параллельный перенос.	1	16.02	
46	Поворот.	1	18.02	
47	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	1	25.02	

48	Решение задач по теме «Движения».	1	02.03	
49	<b>Контрольная работа №5 по теме «Движения».</b>	1	04.03	
	<b>Начальные сведения из стереометрии.</b>	<b>7</b>		
50	Многогранники. Призма.	1	09.03	
51	Параллелепипед.	1	11.03	
52	Объём тела.	1	16.03	
53	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	18.03	
54	Пирамида	1	23.03	
55	Тела и поверхности вращения.	1	25.03	
56	Практическая работа по теме « <b>Начальные сведения из стереометрии</b> ».	1	06.04	
	<b>Повторение курса планиметрии.</b>	<b>12</b>		
57	Повторение по теме «Треугольники».	1	08.04	
58	Повторение по теме «Треугольники».	1	13.04	
59	Повторение по теме «Окружность».	1	15.04	
60	Повторение по теме «Окружность».	1	20.04	
61	Повторение по теме «Многоугольники.»	1	22.04	
62	Повторение по теме «Многоугольники.»	1	27.04	
63	Повторение по теме « Векторы».	1	30.04	
64	Повторение по теме «Метод координат».	1	04.05	
65	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	06.05	
66	Решение задач по курсу геометрии 7-9 кл.	1	11.05	
67	Итоговая контрольная работа.	1	13.05	

68	Решение задач по курсу геометрии 7-9 кл.	1	18.05	
			20.05	
			25.05	

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Протокол № 1 от 28.08.2020 г.

\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
28.08.2020 г. \_\_\_\_\_ Старун Е.С.