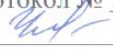

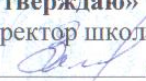



**«Рассмотрено»**  
на заседании ШМО  
учителей-предметников  
Протокол № 1 от 28 августа 2020г.  
 /Т.В.Чалова/  
(подпись)

**«Согласовано»**  
Заместитель директора по УВР  
 /И.В.Теряева/  
(подпись)

**«Утверждаю»**  
Директор школы  
 /Л.В.Зими́на/  
(подпись)  
Приказ № 132 от «31» августа 2020г.



**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Уржумская средняя школа»**

**Рабочая программа по геометрии  
9 класс  
(базовый уровень)  
Учитель: Е.А. Кокушина**

2020-2021 учебный год

## Введение

Рабочая программа по геометрии для 9 класса основной школы составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 года, 18.02.2015 года)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897)
3. Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с требованиями ФГОС ООО
4. Авторской программы Бутузова В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7 – 9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций.- М.: Просвещение, 2016.

Для реализации программного содержания используется **УМК**:

1. Геометрия: 7 – 9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2020.
2. Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7 – 9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2016.
3. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс /Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2018.
4. Геометрия: рабочая тетрадь: 9 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2018.
5. Изучение геометрии в 7–9 классах : метод. рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян[и др.]. – М.: Просвещение, 2018.

### Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

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 продолжить 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.

**Место курса в учебном плане.** Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится 68 часов из расчета 2 ч в неделю

## Планируемые результаты освоения учебного предмета геометрия

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **личностные:**

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **метапредметные:**

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 1) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 2) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 3) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение 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;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 13) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 14) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 15) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 16) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера.

## Содержание учебного курса

### **Векторы (8 часов)**

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по координатным векторам.

### **Метод координат(10 часов)**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.  
Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат».

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.  
Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

### **Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга.  
Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга».

### **Движения (8 часов)**

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.  
Контрольная работа № 4 «Движения».

### **Начальные сведения из стереометрии (8 часов)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

### **Об аксиомах планиметрии (2 часа)**

Беседа об аксиомах геометрии.

### **Повторение. Решение задач (9 часов)**

Решение планиметрических задач.

### Тематическое планирование учебного материала

№ параграфа	Тема	Кол-во часов	Кол-во контр. работ
<b>Глава IX. Векторы</b>		<b>8</b>	
1	Понятие вектора	2	
2	Сложение и вычитание векторов	3	
3	Умножение вектора на число. Применение векторов в решении задач.	3	
<b>Глава X. Метод координат</b>		<b>10</b>	
1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	3	
2	Простейшие задачи в координатах	1	
3	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности и прямой	3	
4	Решение задач	2	
5	<i>Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат»</i>	1	1

<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>		<b>11</b>	
1	Синус, косинус и тангенс угла	3	
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	
3	Скалярное произведение векторов	2	
4	Решение задач	1	
	<i>Контрольная работа № 2. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>	1	1
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>		<b>12</b>	
1	Правильные многоугольники	4	
2	Длина окружности и площадь круга	4	
	Решение задач	3	
	<i>Контрольная работа № 3. «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	1
<b>Глава XIII. Движения</b>		<b>8</b>	

1	Понятие движения	3	
2	Параллельный перенос и поворот	2	
	Решение задач	2	
	<i>Контрольная работа № 4. «Движения»</i>	1	1
<b>Начальные сведения из стереометрии</b>		<b>8</b>	
1	Многогранники	4	
2	Фигуры вращения	4	
<b>Об аксиомах планиметрии</b>		<b>2</b>	
<b>Итоговое повторение</b>		<b>9</b>	
1	Повторение. Решение задач	9	
Итого		68	4



## Приложение 1

### Календарно – тематическое планирование учебного материала

Номер урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
<b>Глава IX. Векторы</b>			
1/1	Понятие вектора. Равенство векторов		
2/2	Понятие вектора		
3/3	Сумма двух векторов		
4/4	Сумма нескольких векторов		
5/5	Вычитание векторов		
6/6	Умножение вектора на число		
7/7	Применение векторов к решению задач		
8/8	Средняя линия трапеции		
<b>Глава X. Метод координат</b>			
9/1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		
10/2	Координаты вектора		
11/3	Простейшие задачи в координатах		
12/4	Простейшие задачи в координатах		
13/5	Уравнение окружности		

14/6	Уравнение прямой		
15/7	Уравнение прямой. Решение задач		
16/8	Решение задач		
17/9	Решение задач		
18/10	Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат»		
<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>			
19/1	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла		
20/2	Синус, косинус и тангенс угла		
21/3	Синус, косинус и тангенс угла		
22/4	Теорема о площади треугольника		
23/5	Теоремы синусов и косинусов		
24/6	Решение треугольников		
25/7	Измерительные работы		
26/8	Скалярное произведение векторов		
27/9	Скалярное произведение векторов в координатах		
28/10	Решение задач		
29/11	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>			
30/1	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник		
31/2	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник		

32/3	Формула для вычисления площади правильного многоугольника		
33/4	Решение задач		
34/5	Длина окружности		
35/6	Длина окружности. Решение задач		
36/7	Площадь круга и кругового сектора		
37/8	Площадь круга и кругового сектора		
38/9	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»		
39/10	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»		
40/11	Обобщающий урок по теме «Длина окружности. Площадь круга»		
41/12	Контрольная работа №3 «Длина окружности. Площадь круга»		
<b>Глава XIII. Движения</b>			
42/1	Анализ контрольной работы. Понятие движения		
43/2	Свойства движения		
44/3	Свойства движения		
45/4	Параллельный перенос		
46/5	Поворот		
47/6	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»		
48/7	Решение задач по теме «Движения»		
49/8	Контрольная работа №4 «Движения»		
<b>Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии</b>			

50/1	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма.		
51/2	Параллелепипед		
52/3	Объем тела		
53/4	Свойства прямоугольного параллелепипеда		
54/5	Пирамида		
55/6	Цилиндр		
56/7	Конус		
57/8	Сфера, шар		
<b>Об аксиомах планиметрии</b>			
58/1	Об аксиомах планиметрии		
59/2	Об аксиомах планиметрии		
<b>Итоговое повторение</b>			
60/1	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые»		
61/2	Повторение по теме «Треугольники»		
62/3	Повторение по теме «Окружность»		
63/4	Повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники »		
64/5	Повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники »		
65/6	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
66/7	Повторение по теме «Векторы. Метод координат»		
67/8	Повторение по теме «Векторы. Метод координат»		

68/9	Обобщающий урок по курсу геометрии основной школы		
------	---------------------------------------------------	--	--