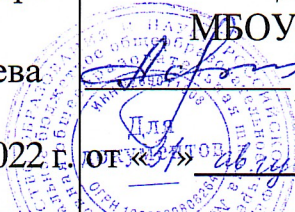


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 15»

<p>«Рассмотрено» на заседании ШМО протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>08</u> 2022г. Руководитель ШМО <u>Вилл В.И. Меремьянова</u></p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УР <u>Гилева Т.А.</u> Т.А. Гилева <u>Протокол №1</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 2022г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «ООШ № 15» <u>Л.П. Афанасенко</u> Приказ <u>№146</u> от «<u>31</u>» <u>августа</u> 2022г. № <u>    </u></p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа по учебному предмету

« Геометрия »

9 класс

Составитель:  
учитель математики  
высшей квалификационной категории  
Ахметова И.П.

Сроки реализации программы: 2022/2023 учебный год

Рубцовск  
2022г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по учебному предмету геометрия составлена с учетом:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 года;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- авторской программы Л.С.Атанасяна из сборника составитель В.Ф. Бутузов «Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и др.7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций», М.: Просвещение, 2015 г.
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «ООШ № 15»;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «ООШ № 15»;
- учебного плана МБОУ «Основная общеобразовательная школа № 15» на 2022/2023 учебный год;
- календарного учебного графика на 2022/2023 учебный год.

**Рабочая программа составлена для 9 а, б классов.**

**Авторская программа рассчитана на 68 часов. Рабочая программа составлена на 68 часов. В авторскую программу изменения не внесены.**

### **Цели:**

- 1) овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- 2) интеллектуальное развитие; формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- 3) формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов;
- 4) воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического процесса.

### **Задачи:**

- изучение различных геометрических фигур, их взаимного расположения для распознавания этих фигур на чертежах, моделях и в окружающей обстановке, для описания предметов окружающего мира языком геометрии;
- изучение различных видов треугольников, соотношений между сторонами и углами в треугольнике, признаков равенства треугольников для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (длин сторон, градусных мер углов, периметра треугольника и т.д.);
- изучение параллельных и перпендикулярных прямых, признаков параллельности прямых, свойств углов, образованных при пересечении двух прямых секущей, для решения различных практических задач, в том числе нахождение расстояний от точки до прямой, расстояний между параллельными прямыми;
- изучение доказательств различных теорем для развития логического мышления учащихся.

## Планирование учебного материала

№	ТЕМА	Количество часов	Количество контрольных работ (шт)
1.	Векторы.	10	1
2.	Метод координат.	11	1
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	13	1
4.	Длина окружности и площадь круга.	12	1
5.	Движения.	9	1
6.	Начальные сведения из стереометрии	2	0
7.	Об аксиомах планиметрии	2	0
8.	Повторение. Решение задач	9	
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>5</b>

### Содержание тем учебного предмета

#### **Наглядная геометрия.**

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

#### **Геометрические фигуры.**

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух

окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## **Планируемые результаты образовательного процесса**

### **Личностные:**

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности 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;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, 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, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических, геометрических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **Метапредметные :**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; о средствах моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умения 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;

- 12) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### **Предметные УУД:**

- 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 объемов 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, калькулятора, компьютера.

### Календарно-тематическое планирование

№	Дата				Тема урока, название раздела, количество часов
	9 а по плану	9 а по факту	9б по плану	9б по факту	
<b>Глава 9. Векторы- 10 ч.</b>					
1					Понятие вектора
2					Понятие вектора
3					Сложение и вычитание векторов
4					Сложение и вычитание векторов
5					Сложение и вычитание векторов
6					Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
7					Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
8					Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
9					Решение задач
<b>10</b>					<b>Контрольная работа №1</b>
<b>Глава 10. Метод координат-11 ч.</b>					
11					Координаты вектора
12					Координаты вектора
13					Простейшие задачи в координатах
14					Простейшие задачи в координатах
15					Уравнения окружности и прямой
16					Уравнения окружности и прямой
17					Уравнения окружности и прямой
18					Уравнения окружности и прямой
19					Решение задач
20					Решение задач
<b>21</b>					<b>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»</b>
<b>Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника - 13 ч.</b>					
22					Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
23					Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
24					Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
25					Соотношения между сторонами и углами треугольника
26					Соотношения между сторонами и углами треугольника
27					Соотношения между сторонами и углами треугольника
28					Соотношения между сторонами и углами треугольника
29					Скалярное произведение векторов
30					Скалярное произведение векторов
31					Скалярное произведение векторов
32					Решение задач
33					Решение задач
<b>34</b>					<b>Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>
<b>Глава 12. Длина окружности и площадь круга -12 ч.</b>					
35					Правильные многоугольники

36				Правильные многоугольники
37				Правильные многоугольники
38				Правильные многоугольники
39				Длина окружности и площадь круга
40				Длина окружности и площадь круга
41				Длина окружности и площадь круга
42				Длина окружности и площадь круга
43				Решение задач
44				Решение задач
45				Решение задач
<b>46</b>				<b>Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>
<b>Глава 13. Движения - 9 ч.</b>				
47				Понятие движения
48				Понятие движения
49				Понятие движения
50				Параллельный перенос и поворот
51				Параллельный перенос и поворот
52				Параллельный перенос и поворот
53				Решение задач
54				Решение задач
<b>55</b>				<b>Контрольная работа № 4 по теме «Движения»</b>
<b>Глава 14. Начальные сведения из стереометрии-2 ч.</b>				
56				Многогранники
57				Тела и поверхности вращения
<b>Об аксиомах планиметрии-2 ч.</b>				
58				Об аксиомах планиметрии
59				Об аксиомах планиметрии
<b>Повторение. Решение задач -9 ч.</b>				
60				Повторение. Решение задач
61				Повторение. Решение задач
62				Повторение. Решение задач
63				Повторение. Решение задач
64				Повторение. Решение задач
65				Повторение. Решение задач
66				Повторение. Решение задач
67				Повторение. Решение задач
68				Повторение. Решение задач



### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

Учебник	Программа	Методическое пособие	КИМ
<p>Геометрия, 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций Л.С.Атанасян и др. Москва, Просвещение, 2019 г.</p>	<p>Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. —М.: Просвещение, 2015 г.</p>	<p>Л. С. Атанасян, В.Д. Бутузов и др. «Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций», - М.: Просвещение, 2016 г.</p>	<p>Иченская М.А. «Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций», М.: Просвещение, 2014 г. , Б.Г. Зив, «Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс: пособие для общеобразоват. организаций», -М.: Просвещение, 2016 г. Т.М.Мищенко,А.Д.Блинков.Геометрия. Тематические тесты.9 класс: пособие для общеобразоват. организаций», -М.: Просвещение, 2016 г.</p>

### Лист корректировки рабочей программы

<b>№ п\п</b>	<b>№ урока /тема согласно рабочей учебной программе</b>	<b>Тема с учетом корректировки</b>	<b>Сроки корректировки</b>	<b>Примечание</b>
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				