




Муниципальное общеобразовательное учреждение  
**«Коршуновская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено» Руководитель МО:  С.А. Шило Протокол №1 от 29.08.2022г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Ю.Ю. Гладкова от 29.08.2022г.	«Утверждено» Директор СОШ:  А.В. Глушенко Приказ №122 от 01.09.2022г.
--	--	---

Рабочая программа по предмету **«Геометрия»**  
основного общего образования

**9 класс**

Базовый уровень

2022-2023 учебный год

Рабочую программу составила  
учитель математики  
первой квалификационной категории  
**Глебова Надежда Романовна**

с. Коршуновка

2022г.

## Пояснительная записка

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по математике. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

**Нормативными документами для составления рабочей программы** являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 №1662-р.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014г. №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009г. №373 «Об утверждении введении в действие федерального государственного образовательного основного общего образования».
5. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2015 г №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г №253».
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный номер 19993.
7. Примерные программы по учебным предметам (Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд. Перераб. - М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
8. Сборник рабочих программ. Геометрия 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2014.
9. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018-2019 уч. год, реализующих программы общего образования.
10. Учебный план МБОУ Селивановской СОШ на 2018-2019 учебный год.
11. Локальный акт МБОУ Селивановская СОШ о рабочей программе.

### УМК.

Реализуется данная рабочая программа по учебнику «Геометрия 7-9.» Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014., по тетради на печатной основе авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, Москва "Просвещение" 2018 г, а так же пособие для учителей «Поурочные разработки по геометрии. 9 класс». Москва, «ВАКО» 2012г. Данная программа обеспечивает изучение курса геометрии учащимися 9 класса.

### **Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

#### **1. В направлении личностного развития:**

- 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.

Согласно базисному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов.

### **Раздел № 1 «Планируемые результаты освоения учебного предмета»**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **1. Личностные:**

- 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;

#### **2. Метапредметные:**

##### **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. Предметные:**

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

#### **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

#### **Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

#### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

#### **История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.
- Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

#### **Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах; формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

#### **Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символному описанию;

- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

#### **Преобразования**

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

#### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

### **Раздел №2 «Содержание учебного предмета»**

1. **Вводное повторение**
2. **Метод координат**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель – научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

### 1. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель – развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применения при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков а применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

### 1. Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель – расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного  $2n$ -угольника, если дан правильный  $n$ -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь – к площади круга, ограниченного окружностью.

## Движения

Отображения плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассматривать связь понятий наложения и движения.

## Об аксиомах геометрии

Беседа об аксиомах.

Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

## Повторение. Решение задач

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса, решение задач по всем темам, применение изученных свойств в комплексе при решении задач.

**Раздел №3 «Тематическое планирование по геометрии в 9 классе»**

Учебник: Л.С. Атанасян «Геометрия 7-9»

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

№п/п	Тема	Кол-во часов	К/р
1	Векторы	8	-
2	Метод координат	10	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	1
5	Движения	8	1
6	Об аксиомах планиметрии	2	
7	Повторение курса планиметрии	9	1

**«Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии 9 класса»**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			по плану	факт.

**Векторы - 8 часов.**

1	Понятие вектора	1	02.09;	
2	Понятие вектора	1	06.09	
3	Сложение и вычитание векторов	1	09.09;	
4	Сложение и вычитание векторов	1	13.09	
5	Умножение вектора на число	1	16.09	
6	Применение векторов к решению задач	1	20.09;	
7	Применение векторов к решению задач	1	23.09	
8	Проверочная работа	1	27.09	

**Метод координат – 10 часов.**

9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	30.09	
10	Координаты вектора.	1	04.10	



11	Простейшие задачи в координатах.	1	07.10	
12	Простейшие задачи в координатах.	1	11.10	
13	Решение задач методом координат.	1	14.10	
14	Уравнение линии на плоскости.	1	18.10	
15	Уравнение окружности.	1	21.10	
16	Уравнение прямой.	1	25.10	
17	Уравнения прямой и окружности.	1	28.10	
18	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Метод координат».	1	08.11	

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов –  
11 часов.**

19	Синус, косинус и тангенс угла.	1	11.11	
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	15.11	
21	Теорема о площади треугольника.	1	18.11	
22	Теорема синусов.	1	22.11	
23	Теорема косинусов.	1	25.11	
24	Решение треугольников.	1	29.11;	
25	Решение треугольников.	1	02.12	
26	Измерительные работы.	1	06.12	
27	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	09.12	
28	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения.	1	13.12	
29	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Соотношения в треугольнике, скалярное произведение векторов»	1	16.12	

**Длина окружности и площадь круга – 12 часов.**

30	Правильный многоугольник.	1	20.12	
31	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	23.12	

32	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	27.12	
33	Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.	1	30.12	
34	Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности.	1	17.01	
35	Построение правильных многоугольников.	1	20.01	
36	Длина окружности.	1	24.01	
37	Длина дуги окружности.	1	27.01	
38	Площадь круга.	1	31.01	
39	Площадь кругового сектора.	1	03.02	
40	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	07.02	
41	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	10.02	

#### Движения – 8 часов.

42	Понятие движения.	1	14.02	
43	Отображение плоскости на себя.	1	17.02	
44	Свойства движения.	1	21.02	
45	Параллельный перенос.	1	24.02	
46	Параллельный перенос.	1	28.02	
47	Поворот.	1	03.03	
48	Решение задач по теме «Движения».	1	07.03	
49	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Движение».	1	10.03	

#### Начальные сведения из стереометрии – 8 часов

50	Многогранники	1	14, 03	
51	Многогранники	1	17.03;	
52	Многогранники	1	21.03	
53	Тела	1	24,03	
54	Тела	1	04. 04	
55	Поверхности тел вращения	1	07, 04	
56	Поверхности тел вращения	1	11.04	

57	Проверочная работа	1	15.04	
----	--------------------	---	-------	--

**Об аксиомах планиметрии – 2 часа.**

58	Об аксиомах планиметрии.	1	18.04	
59	Об аксиомах планиметрии.	1	21.04	

**Повторение курса планиметрии – 9 часов.**

60	Начальные геометрические сведения.	1	25.04	
61	Параллельные прямые.	1	28.04	
62	Треугольники.	1	02.05;	
63	Треугольники.	1	05.05	
64	Окружность.	1	12.05	
65	<b>.Итоговая контрольная работа.</b>	1	16, 05	
66	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1	19.05	
67	Повторение по теме «Четырехугольники».	1	23.05	
68	Повторение по теме «Четырехугольники»	1	– 1ч.	