

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя  
общеобразовательная школа №10»  
Изобильненского городского округа Ставропольского края  
с.Птичье**

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю» :
на заседании ШМО учителей <u>физико-математического цикла</u> Руководитель ШМО <u>С.И. Марченко</u> /С.И. Марченко/ Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 202 <u>2</u> г.	Заместитель директора школы по УВР <u>Ю.Н. Коршикова</u> / « <u>30</u> » <u>августа</u> 202 <u>2</u> г.	Директор школы <u>В.В.Греховодов</u> / Приказ № <u>517</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 202 <u>2</u> г.

## Рабочая программа

По предмету (курсу и т.д.) Геометрия

Класс 9

Учитель Марченко Сергей Игоревич

Количество часов в год, в неделю 68, 2 часа

УМК         

- Атанасян, Л.С. . Геометрия. 9 кл., М.: «Просвещение», 2015г.

Год составления, срок действия: август 2022г; с августа 2022 по август 2023г.

## Пояснительная записка

**Рабочая программа** составлена на основе:

1. Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2020 г. Авторская программа по геометрии Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями).

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2025 учебный год,

5. Приказ МБОУ «СОШ №10» ИГОСК от 01.09.2022г №215 об утверждении рабочей программы воспитания.

Реализация воспитательного потенциала достигается при условии:

- решения воспитательных задач в ходе каждого урока в единстве с задачами обучения и развития личности школьника;
- целенаправленного отбора содержания учебного материала, представляющего ученикам образцы подлинной нравственности;
- использования современных образовательных технологий;
- организации самостоятельной творческой исследовательской деятельности обучающихся на уроке и во внеурочное время.

### ***Цели и задачи обучения***

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие задачи:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

### ***Цели обучения:***

*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.

*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.

*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.

Рабочая программа по геометрии в 9 классе рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

## Аннотация

**Рабочая программа** составлена на основе:

1. Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2020 г. Авторская программа по геометрии Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями).

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2025 учебный год,

5. Приказ МБОУ «СОШ №10» ИГОСК от 01.09.2022г №215 об утверждении рабочей программы воспитания.

Рабочая программа по геометрии в 9 классе рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

### *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;
- поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся;
- воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины) ;
- формирование умений и навыков организации обучающихся своей деятельности (организация самостоятельной работы обучающихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места);
- воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение);
- формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с обучающимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга обучающимися);
- воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между обучающимися).

### *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;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;



- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

:

:

:

## Содержание учебного курса

### 1. Вводное повторение

Повторение курса 7-8 классов.

### 2. Векторы

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

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).

### 3. 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.

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.

### 4. 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.

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

### 5. Длина окружности и площадь круга

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

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Необходимо рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. 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 окружно-



стью.

## **6. Движения**

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

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 наоборот. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

## **7. Повторение. Решение задач.**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

### Мероприятия по функциональной грамотности учащихся

Дата проведения	Название мероприятия	Вид функциональной грамотности
19.10.22 г.	Рацион питания россиян	Математическая грамотность
14.12.22 г.	Прибыль малого предприятия	Математическая грамотность
12.04.23 г.	Климатический магазин	Финансовая грамотность

## Тематическое планирование

№ раздела п/п	Название темы раздела	Количество часов
1	Повторение курса геометрии 8 класса	2
2	Векторы	12
3	Метод координат	10
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14
5	Длина окружности и площадь круга	12
6	Движения	6
7	Начальные сведения из стереометрии	4
8	Повторение. Решение задач.	8
Итого		68

*Календарно – тематическое планирование  
по геометрии 9 класс.*

№ п/п	Номер уро- ка по теме	Тема урока	Кол- во ча- сов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание Причина корректировки
1.	1	Повторение курса геометрии за 8 класс	1	02.09.2022		
2.	2	Повторение курса геометрии за 8 класс	1	06.09.2022		
<b>Раздел I. Векторы (12 часов)</b>						
3.	1	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	09.09.2022		
4.	2	Откладывание вектора от данной точки.	1	13.09.2022		
5.	3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	16.09.2022		
6.	4	Сумма нескольких векторов.	1	20.09.2022		
7.	5	Вычитание векторов.	1	23.09.2022		
8.	6	Решение задач по теме «Сложение и вычитание век- торов»	1	27.09.2022		
9.	7	Произведение вектора на число.	1	30.09.2022		
10.	8	Решение задач по теме «Умножение вектора на чис- ло»	1	04.10.2022		
11.	9	Применение векторов к решению задач.	1	07.10.2022		

12.	10	Средняя линия трапеции	1	11.10.2022		
13.	11	Решение задач по теме «Векторы»	1	14.10.2022		
14.	12	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1	18.10.2022		
<b>Раздел II. Метод координат (10 часов)</b>						
15.	1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	21.10.2022		
16.	2	Координаты вектора	1	25.10.2022		
17.	3	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	28.10.2022		
18.	4	Простейшие задачи в координатах.	1	08.11.2022		
19.	5	Уравнение линии на плоскости	1	11.11.2022		
20.	6	Уравнение окружности	1	15.11.2022		
21.	7	Уравнение прямой	1	18.11.2022		
22.	8	Решение задач	1	22.11.2022		
23.	9	Решение задач	1	25.11.2022		
24.	10	Контрольная работа №2 " Метод координат"	1	29.11.2022		
<b>Раздел III. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов)</b>						
25.	1	Синус, косинус, тангенс.	1	02.12.2022		
26.	2	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	06.12.2022		
27.	3	Формулы для вычисления координат точки.	1	09.12.2022		
28.	4	Теорема о площади треугольника.	1	13.12.2022		
29.	5	Теорема синусов.	1	16.12.2022		

30.	6	Теорема косинусов.	1	20.12.2022		
31.	7	Решение треугольников.	1	23.12.2022		
32.	8	Решение треугольников.	1	27.12.2022		
33.	9	Решение треугольников.	1	30.12.2022		
34.	10	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	10.01.2023		
35.	11	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	13.01.2023		
36.	12	Решение задач	1	17.01.2023		
37.	13	Решение задач	1	20.01.2023		
38.	14	Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	24.01.2023		

#### Раздел IV. Длина окружности и площадь круга (12 часов)

39.	1	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	27.01.2023		
40.	2	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	31.01.2023		
41.	3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	03.02.2023		
42.	4	Построение правильных многоугольников.	1	07.02.2023		
43.	5	Длина окружности.	1	10.02.2023		
44.	6	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1	21.02.2023		
45.	7	Решение задач по теме «Площадь круга»	1	24.02.2023		
46.	8	Решение задач по теме «Площадь круга»	1	28.02.2023		
47.	9	Решение задач по теме «Окружность, вписанная в	1	03.03.2023		



		правильный многоугольник»				
48.	10	Решение задач по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	1	07.03.2023		
49.	11	Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной»	1	10.03.2023		
50.	12	Контрольная работа №4 "Длина окружности и площадь круга"	1	14.03.2023		

#### Раздел V. Движения (6 часов)

51.	1	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1	17.03.2023		
52.	2	Параллельный перенос	1	21.03.2023		
53.	3	Поворот	1	31.03.2023		
54.	4	Решение задач	1	04.04.2023		
55.	5	Решение задач	1	07.04.2023		
56.	6	Контрольная работа №4 "Движения"	1	11.04.2023		

#### Раздел VI Начальные сведения из стереометрии (4 часа)

57.	1	Предмет стереометрии. Многогранники. Призма	1	14.04.2023		
58.	2	Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	1	18.04.2023		
59.	3	Цилиндр Конус	1	21.04.2023		
60.	4	Сфера и шар	1	25.04.2023		

#### Раздел VII. Повторение. Решение задач (7 часов)

61.	1	Решение задач по теме «Векторы»	1	28.04.2023		
62.	2	Итоговая контрольная работа	1	02.05.2023		
63.	3	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1	05.05.2023		
64.	4	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	12.05.2023		
65.	5	Решение задач из открытого банка ОГЭ	1	16.05.2023		
66.	6	Решение задач из открытого банка ОГЭ	1	19.05.2023		
67.	7	Решение задач из открытого банка ОГЭ	1	23.05.2023		
68.	8	Решение задач из открытого банка ОГЭ	1	25.05.2023		