





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5

Рассмотрена на заседании МО	Согласована	Утверждена
Руководитель МО  (подпись) /Бызова З.И. ФИО	Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 5  (подпись) /Сивченко Е.И. ФИО	Директор МБОУ СОШ №5   (подпись) /Павлов В.Е. ФИО
Протокол от «27» июня 2022 г. №10	«28» июня 2022 г.	«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: геометрия

Класс: 9

Количество часов в неделю: 2 часа

Количество часов за учебный год: 68 часов

Составители: Пилипенко Тамара Петровна

(Фамилия, имя, отчество)

Августинович Оксана Владимировна

Документ подписан электронной подписью

Павлов Валерий Евгеньевич

Директор

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5

Серийный номер:

735FC0B3033EB4F24A36908FC6309B98

Срок действия с 14.04.2022 до 08.07.2023

Подписано: 04.07.2022 10:48 (UTC)

2022/2023 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету геометрия для 9 классов составлена в соответствии с ФГОС ООО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, с изменениями, внесёнными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 1644, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577, с учётом

- примерной программы основного общего образования по математике (Стандарты второго поколения. Математика 5-9 класс, М.:Просвещение,2011г.),

- авторской программы, разработанной к УМК Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева (Геометрия. Сборник рабочих программ, 7-9 классы; пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова], -4-ое издание., доп.,- М.: Просвещение, 2016.)

Предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Ориентирована на УМК:

1. Геометрия 7-9 классы : учеб. для общеобразоват..организаций/(Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.)- 2-е изд.- М.: Просвещение ,2019.
2. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс :учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2019.
3. Изучение геометрии в 7-9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. - М.: Просвещение, 2019.

Раздел II. Планируемые результаты

личностные:

- 1) 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 профессии 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, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
- 4) умение ясно, точно, грамотно налагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) 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 результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное 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, 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;
- 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 средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) 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;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - 13) умение выявлять гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

предметные:

- 1) умение использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) умение вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) умение вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) умение вычислять длину окружности, длину дуги окружности; решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 5) умение решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- 6) умение вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 7) умение вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности ;
- 8) приобретение опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- 9) умение вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 10) умение использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;
- 11) приобретение опыта использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 12) приобретение опыта выполнения проектов на тему « Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство»;
- 13) умение распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 14) умение находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 15) умение оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 16) умение решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 17) умение решать задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 18) умение решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 19) умение овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 20) умение приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

- 21) умение овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 22) умение научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 23) приобретение опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 24) приобретение опыта выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле»;
- 25) умение оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 26) умение находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 27) умение вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых;
- 28) овладение векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 29) приобретение опыта выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Раздел III. Содержание учебного предмета

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
Раздел 1. Повторение	
<p>Четырехугольники, их свойства, площади. Теорема Пифагора. Подобие треугольников. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности. Вписанная и описанная окружности.</p>	<p>Систематизировать и обобщить знания за курс 8 класса. Решать задачи на применение свойств и площадей четырехугольников. Знать теорему Пифагора, определять пифагоровы треугольники, иметь представления о выполнении измерительных работ на местности, используя подобие треугольников. Пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружностях.</p>
Раздел 2. Метод координат.	
<p>Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.</p>	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.</p>
Раздел 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	
<p>Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.</p>	<p>Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.</p>
Раздел 4. Длина окружности и площадь круга.	
<p>Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности Площадь круга.</p>	<p>Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса</p>

	<p>вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять формулы при решении задач.</p>
Раздел 5. Движения.	
<p>Отображение плоскости на себя. Понятие о движении. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.</p>	<p>Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движением; объяснять какова связь между движением и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.</p>
Раздел 6. Начальные сведения из стереометрии.	
<p>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.</p>	<p>Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра. Вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным, формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда; объяснять, что такое объем многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда, объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объема пирамиды; объяснять какое тело называется цилиндром, что такое ось, высота, основание, радиус, боковая поверхность, образующие. Развертка боковой поверхности, какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять какое тело называется конусом, что такое его ось.</p>

	Высота, основание, боковая поверхность. Образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются объем конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.
Раздел 7. Об аксиомах планиметрии.	
Некоторые сведения из развития геометрии	Объяснять, что такое аксиома, для чего используются аксиомы.
Раздел 8. Повторение.	
Решение задач.	Систематизация и обобщение знаний за курс 9 класса.

Раздел IV. Основные формы организации учебных занятий

Основной формой учебных занятий является урок: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; практикумы, тренинги, урок анализа контрольных работ.

Раздел V. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)	Из них (перечислить виды практической части программы)		
			Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
1	Повторение.	6			Входной контроль
2	Метод координат	10			Контрольная работа №1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14			Контрольная работа №2
4	Длина окружности и площадь круга.	13			Контрольная работа №3
5	Движения	8			Контрольная работа №4
6	Начальные сведения из стереометрии	8			
7	Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения из развития геометрии	2			
8	Повторение	7			
	Итого	68			К.Р. - 5