

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Калиновская средняя школа

<p>«Рассмотрено» на заседании МО учителей естественно-математического цикла Руководитель МО: <u>Бабакова</u> / Е.А. Бабакова / Протокол № 1 от 30.08.2017 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР: <u>Магдеева</u> /Л.Н.Магдеева / 1.09.2017 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы: <u>Иващенко</u> /Н.А.Иващенко / Приказ № 153 от 01.09.2017 г.</p>
--	---	--

Рабочая программа

По предмету (курсу): геометрия

Класс: 9 уровень программы: базовый на 2017-2018 учебный год

Педагог: Бабакова Екатерина Александровна, учитель математики, первая квалификационная категория.



Пояснительная записка

Планирование составлено на основе сборника рабочих программ «Геометрия 7-9 классы», 4-е издание, дополненное составитель В.Ф. Бутузов, Москва «Просвещение» 2016

Учебник: ФГОС «Геометрия 7-9» для общеобразовательных организаций. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.-5-е издание Москва «Просвещение» 2016.

Сроки реализации рабочей программы: 1 год, 2 часа в неделю, 68 часов в год. Программа отвечает требованиям Государственного стандарта основного общего образования, базового учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, учитывает основные требования, предъявляемые к современным УМК по геометрии.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ 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;

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:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

Наглядная геометрия

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

- 5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- 6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- 7) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) 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);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

- 8) *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*
- 9) *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*
- 10) *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*
- 11) *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*
- 12) *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.*

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся *получит возможность:*

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Векторы. Метод координат (18 ч)

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

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов (11ч)

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° до 180° 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.

Длина окружности и площадь круга (12ч)

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.

4. Движения (8ч)

Отображение 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, с 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.

5. Начальные сведения из стереометрии (8ч)

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.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

5. Об аксиомах планиметрии(2ч)

Беседа, об аксиомах геометрии.

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(9ч)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<u>№</u>	<u>Тема урока</u>	Кол-во часов	<u>Дата</u>	
			<u>план</u>	<u>фактич</u>
1	Понятие вектора.	1	5.09	
2	Понятие вектора	1	7.09	
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	12.09	
4	Сумма нескольких векторов	1	14.09	
5	Вычитание векторов	1	19.09	
6	Умножение вектора на число	1	21.09	
7	Умножение вектора на число .решение задач	1	26.09	
8	Средняя линия трапеции. Применение векторов к решению задач	1	28.09	
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	3.10	
10	Координаты вектора	1	5.10	
11	Простейшие задачи в координатах	1	10.10	
12	Простейшие задачи в координатах	1	12.10	
13	Уравнение окружности .	1	17.10	
14	Уравнение окружности	1	19.10	
15	Уравнение прямой	1	24.10	
16	Уравнение окружности и прямой.	1	26.10	
17	Решение задач по теме: «Метод координат»	1	7.11	
18	Контрольная работа №1 по теме «Простейшие задачи в координатах	1	9.11	
19	Работа над ошибками. Синус, косинус и тангенс угла	1	14.11	
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	16.11	

21	Формулы для вычисления координат точки	1	21.11	
22	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1	23.11	
23	Теоремы косинусов	1	28.11	
24	Решение треугольников	1	30.11	
25	Измерительные работы Решение треугольников	1	5.12	
26	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	7.12	
27	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	1	12.12	
28	Решение задач	1	14.12	
29	Контрольная работа № 2 «Соотношения в треугольнике. Скалярное произведение векторов»	1	19.12	
30	Работа над ошибками. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	21.12	
31	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	26.12	
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	28.12	
33	Решение задач по теме: «Правильный многоугольник»	1	11.01	
34	Длина окружности	1	16.01	
35	Длина окружности. Решение задач	1	18.01	
36	Площадь круга и кругового сектора	1	23.01	
37	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	1	25.01	
38	Обобщение по теме: «Длина окружности. Площадь круга»	1	30.01	
39	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	1.02	
40	Подготовка к контрольной работе	1	6.02	
41	Контрольная работа № 3 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	8.02	
42	Работа над ошибками. Понятие движения	1	13.02	
43	Свойства движений	1	15.02	
44	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1	20.02	

45	Параллельный перенос	1	22.02	
46	Поворот	1	27.02	
47	Решение задач по теме: «Параллельный перенос. Поворот»	1	1.03	
48	Решение задач по теме: «Движения»	1	6.03	
49	Контрольная работа № 4 «Движения»	1	13.03	
50	Предмет стереометрии. Многогранник	1	15.03	
51	Призма. Параллелепипед.	1	20.03	
52	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	22.03	
53	Пирамида. Решение задач	1	3.04	
54	Цилиндр	1	5.04	
55	Конус	1	10.04	
56	Сфера и шар	1	12.04	
57	Решение задач. Тела и поверхности вращения	1	17.04	
58-59	Об аксиомах планиметрии	2	19.04, 24.04	
60-61	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые»	1	26.04, 3.05	
62-63	Треугольники	2	8.05, 10.05	
64	Окружность	1	15.05,	
65-66	Четырехугольники. Многоугольники	1	17.05	
67-68	Векторы. Метод координат. Движения	2	22.05, 24.05	

Учебно- методический комплект

1. Сборника рабочих программ « Геометрия 7-9 классы», 2-е издание, дополненное составитель: Т.А. Бурмистрова , Москва «Просвещение» 2014

2. . Учебник Геометрия 7-9кл, авторы: Атанасян Л.С.,Москва , Просвещение, 2015г

3.Изучение геометрии в 7,8,9 классах: методические рекомендации к учебнику Л.С.Атанасян , В.Ф.Бутузов и др. ,Москва , « Просвещение» , 2009г.

4. . Тесты по геометрии , А.В. Фарков, издательство «Экзамен», М, 2014г