

Рассмотрено на
заседании МО учителей
естественно-научного
образования и
математических наук
руководитель МО
Г.А. Круглова
Протокол № 01
от «03» сентября 2018г.

Утверждаю
директор
МКОУ ЛСОШ № 1
М.М.Костина
Приказ № 100 от
«03» сентября 2018г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Ленинская средняя общеобразовательная школа № 1»
Ленинского муниципального района Волгоградской области

**Рабочая программа
по геометрии
в 9 классе
на 2018-2019 учебный год**

Составитель: Гончар Екатерина Михайловна,
учитель математики
МКОУ ЛСОШ № 1
Айсина Ольга Николаевна
учитель математики
МКОУ ЛСОШ №1

Ленинск 2018

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учётом примерной программы основного общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и скорректирована на её основе программа: «Геометрия 7-9» авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И.И. Юдина.

Учебно-методический комплект:

1. «Геометрия 7-9» учебник, авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. М.: Просвещение, 2013.
2. «Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы», М. А. Иченская.
3. «Дидактические материалы по геометрии за 9 класс», Б. Г. Зив, В. М. Мейлер
4. «Математические диктанты для 5-9 классов», Е. Б. Артунян, М. Б. Волович, Ю. А. Глазков, Г.Г. Левитас.

Дополнительная литература:

- 5 «Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов», Л. М. Буланова, Ю.П. Дудницын и др.
- 6 «ОГЭ – 2018. Математика. 40 тренировочных вариантов», Ф.Ф. Лысенко, С.О. Иванова, Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2017.
- 7 «ОГЭ – 2018. Математика. 14 вариантов», И.Р. Высоцкий. М.: Издательство «Экзамен», 2018.
- 8 «ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1», И.В. Ященко. М.: Издательство «Экзамен», 2016.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Задачи обучения:

- изучить понятия вектора, движения;
- расширить понятие треугольника, окружности и круга;

- развить пространственные представления и изобразительные умения; освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- овладеть символическим языком математики, выработать формально-оперативные математические умения и научиться применять их к решению геометрических задач;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работая над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Программой отводится на изучение геометрии по 2 урока в неделю, что составляет 68 часов в учебный год. Из них контрольных работ 6 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Векторы» 1 час, «Метод координат» 1 час, «Соотношение между сторонами и углами треугольника» 1 час, «Длина окружности и площадь круга» 1 час, «Движения» 1 час и 1 час на итоговую административную контрольную работу.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

ГЕОМЕТРИЯ

Уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; 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 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, идеи 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 геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

№	Кол-во часов	Тема урока (раздела)	Элементы содержания	Требования к базовому уровню	Домашнее задание	Дата проведения
	2	Вводное повторение.				
1	1	Четырехугольники.	Многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника.	знать свойства основных четырехугольников; -знать формулы площадей; -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства.		
2	1	Окружности.	Окружность, радиус и диаметр окружности, центр вписанной и описанной окружности, градусная мера центральных и вписанных углов.	уметь строить вписанные и описанные окружности; -знать элементы окружности; -различать центральные и вписанные углы.		
	8	Векторы.				
3	1	Понятие вектора.	Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора	Знать понятие вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных, равных векторов. Уметь изображать и обозначать векторы, откладывать вектор, равный данному.	П. 76,77,78 №№739, 741,746	
4-5	2	Сложение и вычитание векторов.	Сложение и вычитание векторов.	Знать понятие суммы векторов на примере правила треугольника и правила параллелограмма, законы сложения векторов. Уметь находить сумму векторов, строить сумму векторов, используя правило многоугольника. Знать понятие разности векторов, противоположных векторов. Уметь строить разность векторов двумя способами, решать задачи на вычитание векторов.	П. 79,80 №№ 753,759б, 763бв П. 81,82 №№755,757,761	
6-7	2	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	Умножение вектора на число, средняя линия трапеции.	Знать понятие умножения вектора на число, свойства умножения вектора на число. Знать понятие средней линии трапеции, теорему о средней линии трапеции. Уметь решать задачи на применение свойств средней линии трапеции.	П.83 №№ 775,776аве П. 84 №№ 789,790,793	
8-9	2	Решение задач.	Правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов.	Уметь решать задачи на применение теории векторов.	П. 76-84 №№ 795,798 Подготовка к к.р.	
10	1	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»				
	10	Метод координат.				
11-12	2	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.	Знать понятие коллинеарных векторов, теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Уметь решать задачи на применение теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Знать понятие координат вектора, координат разности и суммы двух векторов. Уметь решать простейшие задачи методом координат.	П. 86 №№ 911,914бв, 915 П. 87 №№ 918,919, 926бг	
13-14	2	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	Радиус-вектор, координата вектора, метод координат, координата середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками	Рассмотреть простейшие задачи в координатах и показать их применение в процессе решения задач. Уметь решать задачи методом координат.	П. 88,89 №№ 930,932,935 П. 88,89 №№ 944,946,950	

15	1	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	Уравнение окружности.	Знать уравнение окружности. Уметь применять уравнение окружности при решении задач.	П. 90,91 №№ 959бг,962, 966бг	
16	1	Уравнение прямой.	Уравнение прямой	Знать уравнение прямой. Уметь применять уравнение прямой при решении задач.	П. 92 №№ 974,976,977	
17	1	Уравнения окружности и прямой.	Уравнение окружности. Уравнение прямой	Уметь решать задачи на применение уравнения прямой и уравнения окружности.	П. 90-92 №№ 978,979, 969б	
18-19	2	Решение задач.		Уметь решать задачи на применение метода координат. Уметь составлять уравнение окружности и уравнение прямой.	П. 86-92 №№ 990,992,993 Подготовка к к.р.	
20	1	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат».		Уметь решать задачи на применение метода координат, на составление уравнений окружности и прямой.		
	11	<u>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</u>				
21	1	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения.	Знать понятие синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° . Знать и уметь применять при решении задач основное тригонометрическое тождество. Рассмотреть формулы приведения.	П. 93-95 №№ 1011,1014, 1015бг	
22	1	Формулы для вычисления координат точки.	формулы для вычисления координат точки.	формулы для вычисления координат точки. Уметь решать задачи на применение основного тригонометрического тождества и нахождения координат точки.	П. 93-95 №№ 1017ав,1018бг,10 19ав	
23	1	Теорема о площади треугольника.	Теорема о площади треугольника, формула площади.	Знать теорему о площади треугольника и уметь применять ее при решении задач.	П. 96 №№ 1020бв,1021 1023	
24-25	2	Теорема синусов. Теорема косинусов.	Теоремы синусов, косинусов.	Знать и уметь применять при решении задач теоремы синусов и косинусов. Уметь решать задачи на применение теорем синусов и косинусов.	П. 97,98 №№ 1025бджи	
26-27	2	Решение треугольников.		Уметь находить неизвестные элементы треугольников, применяя известные соотношения между сторонами и углами треугольника. Уметь решать задачи на применение формулы площади треугольника, теорем синусов и косинусов.	П. 96-99 №№ 1057,1058, 1062	
28	1	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Угол между векторами, скалярное произведение векторов, скалярный квадрат.	Знать понятие угол между векторами, понятие скалярного произведения векторов, скалярного квадрата вектора. Уметь решать задачи на применение скалярного произведения векторов.	П. 101,102 №№ 1040,1042	
29	1	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	Формулы, позволяющие найти скалярное произведение векторов, зная координаты этих векторов.	Знать теорему о нахождении скалярного произведения векторов в координатах и ее следствия, свойства скалярного произведения векторов. Уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач.	П. 103,104 №№ 1044б,1047б	
30	1	Решение задач.		Уметь решать задачи на нахождение скалярного произведения векторов	Подготовка к к.р.	

31	1	Контрольная работа №3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольник		Уметь вычислять скалярное произведение, применять его свойства при решении задач.		
	12	<u>Длина окружности и площадь круга.</u>				
32	1	Правильный многоугольник.	Понятие правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного n-угольника	Знать понятие правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n-угольника и уметь применять ее при решении задач.	П. 105 №№ 1081вг,1083бг	
33	1	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Теоремы об окружности описанной около правильного многоугольника и вписанная в прав. многоуг.	Знать теоремы об окружностях, описанной около многоугольника и вписанной в него. Уметь применять их при решении задач.	П. 106-108 №№ 1087(3,5), 1088(2,5)	
34-35	2	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Знать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности и применять их при решении задач.	П. 106-108 №№ 1093 П. 109 №№ 1094аг,1095	
35-36	2	Длина окружности.	Понятие длины окружности и формула для её вычисления.	Знать формулы длины окружности и дуги окружности. Уметь решать задачи на применение формулы длины окружности и дуги окружности.	П. 110 №№ 1014а,1105бг П. 110 №№ 1106,1107, 1109	
37-39	3	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	Формулы площади круга и кругового сектора.	Знать и уметь применять при решении задач формулы площади круга и кругового сектора. Уметь решать задачи на применение формул для вычисления длины окружности, длины дуги, площади круга и кругового сектора	П. 11,112 №№ 1114,1116а61117 бв П. 111,112 №№ 1121,1123, 1124 П. 111,112 №№ 1125,1127, 1128	
40-41	2	Решение задач.		Уметь применять полученные знания при решении задач.	П. 111,112 №№ 1129,1131, 1133	
43	1	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга».		Уметь применять при решении задач формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности формулы для вычисления длины окружности, длины дуги, площади круга и кругового сектора.		
	8	<u>Движения.</u>				
44-46	3	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	Отображение плоскости на себя, центральная и осевая симметрия, движение, свойства движений.	Знать понятие отображения плоскости на себя и движения. Уметь строить осевую и центральную симметрию. Знать свойства движений. Уметь применять эти свойства при решении задач. Уметь решать задачи на построение осевой и центральной симметрии.	П. 113-114 №№ 1148а,1149б П. 114,115 №№ 1153,1152а П. 113-115 №№ 1155,1156, 1160	
47	1	Параллельный перенос	Параллельный перенос	Знать понятие параллельного переноса как движения.	П. 116	

				Уметь применять при решении задач параллельный перенос.	№№ 1162,1163, 1165	
48	1	Поворот	Поворот	Знать понятие поворота как движения. Уметь осуществлять поворот фигуры.	П. 117 №№ 1167,1168, 11666	
49-50	2	Решение задач.		Уметь решать задачи на применение параллельного переноса и поворота фигур.	П. 116,117 №№ 1170,1171 Подготовка к к.р.	
51	1	Контрольная работа №5 по теме «Движение».		Уметь решать задачи на применение параллельного переноса, поворота, на использование осевой и центральной симметрий.		
52-53	2	<u>Об аксиомах планиметрии.</u>	Аксиомы планиметрии.	Знать систему аксиом, которая положена в основу изученного курса геометрии.		
	15	<u>Повторение</u>				
54	1	Повторение по теме «Параллельные прямые»		Знать свойства и признаки параллельных прямых и уметь применять их при решении задач.		
55	1	Повторение по теме «Параллельные прямые»		Знать свойства и признаки параллельных прямых и уметь применять их при решении задач.		
56	1	Повторение по теме «Треугольники»		Знать признаки равенства прямоугольных треугольников, свойства прямоугольного треугольника и уметь применять их при решении задач.		
57	1	Повторение по теме «Треугольники»		Знать свойства и признак равнобедренного треугольника и уметь применять их при решении задач.		
58-59	2	Повторение по теме «Окружность»		Знать понятие элементов окружности, понятие вписанного и центрального угла, уметь применять их при решении задач. Знать свойство хорд окружности и уметь применять его при решении задач.		
60-61	2	Повторение по теме «Четырехугольники»		Знать свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата и уметь применять их при решении задач. Знать понятие трапеции и уметь решать задачи на ее применение.		
62	1	Повторение по теме «Векторы. Метод координат»		Уметь решать задачи методом координат.		
63-64	2	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		Знать и уметь применять теоремы синусов и косинусов при решении треугольников. Уметь решать треугольники.		
65-66	2	Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга»		Уметь находить длину окружности и длину дуги. Уметь находить площадь круга и кругового сектора.		
67	1	Повторение по теме «Движение»		Уметь выполнять преобразование фигур с помощью движений.		
68	1	Итоговая контрольная работа.				