


Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с. Лава

<p>«Рассмотрено» на заседании ШМО Руководитель ШМО: <i>aj</i> / <u>А.А.Беспомощнова</u> / Протокол № 1 от «28» августа 2019 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <i>ef</i> / <u>Е.Б.Миронова</u> / от «28» августа 2019 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор школы <i>aj</i> / <u>Е.И.Швецова</u> / Для ДОКУМЕНТОВ Приказ № 60 от «29» августа 2019 г.</p> 
--	---	---

Рабочая программа
по геометрии для 9 класса
на 2019-2020 учебный год
базовый уровень
68 часов

Автор учебника: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев,
Э.Г. Позняк, И.И. Юдина

Составитель: учитель I квалификационной категории
Беспомощнова Анна Аркадьевна

2019 год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ

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 результаты изучения (пятый год изучения)

нужно сформировать умения:

- оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать логически некорректные высказывания;
- приводить примеры и контр-примеры;
- строить высказывания, отрицания высказываний; проводить доказательства несложных утверждений;
- оперировать понятиями: вектор, равенство векторов, коллинеарность векторов, сумма векторов, произведение вектора на число; параллельный перенос;
- использовать векторы и скалярное произведение векторов для решения простейших задач, в том числе задач из физики;
- оперировать понятиями: правильный многоугольник; длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора;
- решать задачи с применением простейших свойств фигур; решать задачи на нахождение геометрических величин (длины, площади);
- использовать свойства геометрических фигур и применять формулы для решения задач практического содержания;
- оперировать понятиями движение плоскости (параллельный перенос, центральная и осевая симметрия, поворот), преобразование подобия;
- применять теорему косинусов и теорему синусов, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях; вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков и в помещениях в простейших случаях;
- выбирать подходящий метод для решения изученных типов математических задач; используя известные методы, проводить геометрические доказательства, опровергать ложные высказывания, в том числе с помощью контр-примеров;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение (3 ч.)

Повторение курса 7-8 классов.

Знать и понимать:

- понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.

- Уметь:

выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.

Векторы (8 ч.)

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

Цель: учить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками.

Знать и понимать:

- понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов;

- операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); законы сложения векторов, умножения вектора на число;

- формулу для вычисления средней линии трапеции.

Уметь:

- откладывать вектор от данной точки;
- пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;
- применять векторы к решению задач;
- находить среднюю линию треугольника;

Метод координат (10 ч.)

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

Цель:

познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач, учить применять векторы к решению задач

Знать и понимать:

- понятие координат вектора;
- лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
- правила действий над векторами с заданными координатами;
- понятие радиус-вектора точки;
- формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- уравнения окружности и прямой, осей координат.

Уметь:

- раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- находить координаты вектора,
- выполнять действия над векторами, заданными координатами;
- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;
- записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении

задач;

- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 ч.)

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цель: познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

Знать и понимать:

- понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° ;
- основное тригонометрическое тождество;
- формулы приведения;
- формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника;
- теорему о площади треугольника;
- теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;
- определение скалярного произведения векторов;
- условие перпендикулярности ненулевых векторов;
- выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.
- методы решения треугольников.

Уметь:

- объяснять, что такое угол между векторами;
- применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.
- строить углы;
- применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;
- вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними;
- решать треугольники.

Длина окружности и площадь круга (12 ч.)

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

Цель: расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления

Движения (8 ч.)

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

Цель: познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Знать и понимать:

- определение движения и его свойства;
- примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот;
- при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру;
- эквивалентность понятий наложения и движения

Уметь:

- объяснять, что такое отображение плоскости на себя;
- строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте;
- решать задачи с применением движений.

Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)

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.

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

Знать и понимать:

- что изучает стереометрия;
- иметь представление о телах и поверхностях в пространстве;
- знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Уметь:

выполнять чертежи геометрических тел.

Об аксиомах геометрии (2 ч.)

Беседа об аксиомах по геометрии.

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

Знать и понимать:

- аксиоматическое построение геометрии;
- основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского.

Повторение. Решение задач. (6 ч.)

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

Итоговая контрольная работа.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса. Подготовка к ГИА.

Уметь:

- отвечать на вопросы по изученным в течение года темам;
- применять все изученные теоремы при решении задач;
- решать тестовые задания базового уровня;
- решать задачи повышенного уровня сложности.

№ урока		Раздел. Тема урока	Пункт учебника
п/п	в теме		
Вводное повторение (3 ч.)			
1	1	Вводное повторение	
2	2	Повторение. Решение задач	
3	3	Входной контроль	
Векторы (8 ч.)			
4	1	Понятие вектора	П. 79,80
5	2	Откладывание вектора от одной точки	П.81
6	3	Сумма двух векторов	П.82,83
7	4	Сумма нескольких векторов	П.84
8	5	Вычитание векторов	П.85
9	6	Умножение вектора на число	П.86
10	7	Применение векторов к решению задач	П.87
11	8	Средняя линия трапеции	П.88
Метод координат (10 ч.)			
12	1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	П.89
13	2	Координаты вектора	П.90
14	3	Простейшие задачи в координатах	П.91,92
15	4	Простейшие задачи в координатах	П.91,92
16	5	Решение задач методом координат	П.91,92
17	6	Уравнение окружности	П.93,94
18	7	Уравнение прямой	П.95
19	8	Взаимное расположение двух окружностей. Решение задач	П.86-96
20	9	<i>Контрольная работа по теме «Метод координат»</i>	
21	10	Анализ контрольной работы	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)			
22	1	Синус, косинус тангенс угла	П. 97-99
№ урока		Раздел. Тема урока	Пункт учебника
п/п	в теме		

23	2	Синус, косинус тангенс угла	П. 97-99
24	3	Синус, косинус тангенс угла	П. 97-99
25	4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника	П. 100
26	5	Теоремы синусов и косинусов	П. 101, 102
27	6	Решение треугольников	П. 103
28	7	Измерительные работы	П. 104
29	8	Скалярное произведение векторов	П. 105, 106
30	9	Скалярное произведение в координатах	П. 107, 108
31	10	Решение задач	П. 97-108
32	11	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	
		Длина окружности и площадь круга (12 ч.)	
33	1	Правильный многоугольник	П.109
34	2	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	П.110, 111
35	3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	П.112, 113
36	4	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	П. 109-113
37	5	Длина окружности	П.114
38	6	Решение задач по теме «Длина окружности»	П.114
39	7	Площадь круга и кругового сектора	П.115, 116
40	8	Решение задач	П.115, 116
41	9	Решение задач	П.109-116
42	10	Решение задач	П.109-116
43	11	Решение задач	П.109-116
44	12	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»	
		Понятие движения (8 ч.)	
45	1	Понятие движения	П.117, 118
№ урока		Раздел. Тема урока	Пункт учебника
п/п	в теме		
46	2		

			119
47	3	Решение задач	П.117, 119
48	4	Параллельный перенос	П.120
49	5	Поворот	П.121
50	6	Решение задач	П.117- 121
51	7	Решение задач	П.117- 121
52	8	Контрольная работа по теме «Движение»	
		Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)	
53	1	Многогранник	П.122, 123
54	2	Призма. Параллелепипед.	П.124, 125
55	3	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	П.126, 127
56	4	Пирамида	П.128
57	5	Цилиндр.	П.129
58	6	Конус.	П.130
59	7	Шар. Сфера.	П.131
60	8	Решение задач	П.122-131
		Об аксиомах планиметрии (2 ч.)	
61	1	Об аксиомах планиметрии	Стр.337
62	2	Об аксиомах планиметрии	Стр.341
		Повторение (6 ч.)	
63	1	Треугольники	
64	2	Окружность	
65	3	Четырёхугольники. Многоугольники.	
66	4	Векторы. Метод координат. Движения.	
67	5	Итоговая контрольная работа	
68	6	Итоговый урок	