

Принято педсоветом

Утверждаю

протокол от 30.08.2022 г. № 1

приказ № 52/4 от «31» августа 2022 г.

Директор
МКОУ «СОШ №1» г. Жиздры




/ Помазенков Е.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Геометрия

Уровень обучения: Основное общее образование

Компонент учебного плана: Федеральный

Класс: 9

Пояснительная записка

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014. Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников 2016 – 2017 учебного года, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 9 классе основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 68 уроков (учебных занятий).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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

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 профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом 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, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать 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, инициативу, 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, её 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) формирование первоначальных представлений 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 выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7—9 КЛАССАХ

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник 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

Выпускник 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.

Выпускник 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;*
- 13) *приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».*

Измерение геометрических величин

Выпускник 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).

Выпускник 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 равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Глава 9. Векторы. (8 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Глава 10. Метод координат. (10 часов)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)

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

Глава 13. Движения. (8 часов)

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

Об аксиомах геометрии. (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)

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.

Повторение. Решение задач. (9 часов)

Тематическое планирование, 9 класс

№ п/п	Вид уч. зан.	Тематика занятия	Дата проведения	
			план	факт
		Глава IX. Векторы. (8 часов)		
		§1. Понятие вектора. (2 ч.)		
1		Понятие вектора. Равенство векторов.	06.09	
2		Откладывание вектора от данной точки.	08.09	
		§2. Сложение и вычитание векторов. (3 ч.)		
3		Сложение векторов.	13.09	
4		Вычитание векторов.	15.09	
5		Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	20.09	
		§3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. (3ч)		
6		Умножение вектора на число	22.09	
7		Применение векторов к решению задач	27.09	
8		Средняя линия трапеции.	29.09	
		Глава X. Метод координат. (10 часов)		
		§1. Координаты вектора. (2ч.)		
9		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	04.10	
10		Координаты вектора.	06.10	
		§2. Простейшие задачи в координатах. (2 ч.)		
11		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	11.10	
12		Простейшие задачи в координатах.	13.10	
		§3. Уравнение окружности и прямой. (3 ч.)		
13		Уравнение окружности.	18.10	
14		Уравнение прямой.	20.10	
15		Использование уравнений окружности и прямой при решении задач.	25.10	
		Решение задач. (2 ч.)		
16		Применение метода координат к решению задач.	27.10	
17		Применение метода координат к решению задач.	08.11	
18		Контрольная работа № 1. Векторы. Метод координат.	10.11	
		Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)		
		§1. Синус, косинус и тангенс угла. (3 ч.)		
19		Синус, косинус и тангенс угла.	15.11	
20		Основное тригонометрическое тождество.	17.11	
21		Формулы для вычисления координат точки.	22.11	
		§2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (4 ч.)		
22		Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.	24.11	
23		Теорема косинусов.	29.11	
24		Решение треугольников.	01.12	
25		Измерительные работы.	06.12	
		§3. Скалярное произведение векторов. (2 ч.)		
26		Скалярное произведение векторов.	08.12	
27		Скалярное произведение векторов в координатах.	13.12	
28		Решение задач.	15.12	
29		Контрольная работа № 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	20.12	
		Глава XII. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)		
		§1. Правильные многоугольники. (4 ч.)		
30		Правильный многоугольник	22.12	
31		Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	27.12	

32		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		29.12	
33		Построение правильных многоугольников.		12.01	
		§2. Длина окружности и площадь круга. (4 ч.)			
34		Длина окружности.		17.01	
35		Площадь круга.		19.01	
36		Площадь кругового сектора.		24.01	
37		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».		26.01	
		Решение задач. (3 ч.)			
38		Решение задач по теме «Правильные многоугольники».		31.01	
39		Решение задач по теме «Правильные многоугольники».		02.02	
40		Решение задач по теме «Правильные многоугольники».		07.02	
41		Контрольная работа № 3. Длина окружности и площадь круга.		09.02	
		Глава XIII. Движения. (8 часов)			
		§1. Понятие движения. (3 ч.)			
42		Отображение плоскости на себя.		14.02	
43		Понятие движения.		16.02	
44		Наложения и движения.		21.02	
		§2. Параллельный перенос и поворот. (3 ч.)			
45		Параллельный перенос.		28.02	
46		Поворот.		02.03	
47		Поворот.		07.03	
		Решение задач. (1 ч.)			
48		Решение задач по теме «Движения».		09.03	
49		Контрольная работа № 4. Движения.		14.03	
		Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)			
		§1. Многогранники. (4 ч.)			
50		Многогранники.		16.03	
51		Призма. Параллелепипед.		30.03	
52		Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.		04.04	
53		Пирамида.		06.04	
		§2. Тела и поверхности вращения. (4 ч.)			
54		Тела и поверхности вращения. Цилиндр.		11.04	
55		Конус.		13.04	
56		Сфера и шар.		18.04	
57		Решение задач.		20.04	
		Об аксиомах планиметрии. (2 часа)			
58		Об аксиомах планиметрии.		25.04	
59		Некоторые сведения о развитии геометрии.		27.04	
		Повторение. Решение задач. (9 часов)			
60		Повторение по теме «Треугольники».		02.05	
61		Повторение по теме «Признаки равенства треугольников»		04.05	
62		Повторение по теме «Параллельные прямые».		11.05	
63		Повторение по теме «Подобные треугольники».		16.05	
64		Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».		18.05	
65		Повторение по теме «Четырехугольники».		19.05	
66		Повторение по теме «Площади».		22.05	
67		Итоговая контрольная работа.		23.05	
68		Анализ контрольной работы		25.05	