

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №1 имени Героя Советского Союза Е.И. Стерина» г. Рославля

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета школы
Протокол от 29.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом по МБОУ
«Средняя школа № 1»
от 01.09.2023 г. № 277

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2023 - 2024 учебный год**

по геометрии
(предмет)

Класс 9 а,б

Количество часов на год всего 68 ч.;

в неделю 2ч.

Плановых контрольных работ 5, зачетов _____, тестов _____,
лабораторных работ _____, практических работ _____,
лабораторных опытов _____, экскурсий _____,
иное _____.

(указать конкретно что именно)

Количество административных контрольных работ _____.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА составлена на основе программы, рекомендованной Министерством
Образования РФ и(или) авторской (Л.С.Атанасян): Рабочие программы. Геометрия, 7-9 кл., сост.
Т.А.Бурмистрова, М. «Просвещение», 2018 г.

(полное название, автор, издательство, год издания)

УМК.

- Учебник Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян,
В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2015.

(полное название, автор, издательство, год издания)

- Рабочая тетрадь _____

(полное название, автор, издательство, год издания)

- Книга для учителя

Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации к учебнику Л.С. Атанасян,
М.:Просвещение, 2013

(полное название, автор, издательство, год издания)

- Дидактические материалы по математике для 7 класса.

Дидактические материалы по геометрии 7-9 класс. Б.Г. Зив, М.:Мнемозина, 2012г

(полное название, автор, издательство, год издания)

- Контрольные и самостоятельные работы

Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 класс. М.А.Иченская,
М.:Просвещение, 2014г

(полное название, автор, издательство, год издания)

- Дополнительная литература <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки

Гришкова Елена Викторовна, учитель, высшей квалификационной категории

(ФИО полностью, должность, квал. категория)

(подпись)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения программы:

- 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 результаты освоения основной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий

Регулятивные:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;

- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;

Предметные результаты освоения основной образовательной программы

- Владение геометрическими понятиями;
- Владение основными математическими умениями (составлять формулы и проводить по ним вычисления, решать текстовые задачи, использование метода координат на плоскости для решения задач; вычислять геометрические величины, применять изученные свойства фигур и отношений между ними; изображать плоские и пространственные геометрические фигуры и их конфигурации, читать геометрические чертежи);
- Применение приобретенных знаний и умений для решения практических задач.

Учащийся научится

- обозначать и изображать векторы,
- изображать вектор, равный данному,
- строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,
- строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,
- строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.
- решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.
- решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;
- находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.
- оперировать на базовом уровне понятиями координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число
- вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число,
- вычислять угол между векторами,
- вычислять скалярное произведение векторов;
- вычислять расстояние между точками по известным координатам,
- вычислять координаты середины отрезка
- составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;
- решать простейшие задачи методом координат
- оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,
- применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,
- изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,
- находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,

- применять теорему синусов, теорему косинусов,
 - применять формулу площади треугольника: $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$,
 - решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника
-
- оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,
 - применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника.
 - применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,
 - применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.
 - использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
 - вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
 - вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
 - вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.
-
- оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,
 - оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,
 - распознавать виды движений,
 - выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,
 - распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.
 - применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;
 - применять формулы площади треугольника.
 - решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,
 - применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,
 - применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,
 - определять виды четырехугольников и их свойства,
 - использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,
 - выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»
 - использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,
 - использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,
 - решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,

- распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

Учащийся получит возможность научиться

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.
- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев
- взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов
- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач
- выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.
- применять свойства движения при решении задач,
- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот для решения задач

Содержание программы учебного курса

1. Повторение курса 8 класса (2 ч)

2. Векторы (8 ч)

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

3. Метод координат (11 ч)

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

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 ч)

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

4.Длина окружности и площадь круга (12ч)

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

5.Движения (8ч)

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

6.Начальные сведения из стереометрии (4ч)

Беседа об аксиомах геометрии. 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.

8. Повторение. Решение задач (7 ч)

Резерв-3

Формы текущего контроля успеваемости и формы промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости осуществляется в следующих формах:

- а) устная проверка – устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме беседы;
- б) письменная проверка – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным работам относятся: текущие домашние, проверочные, самостоятельные, практические, контрольные;
- в) комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок;
- г) защита проектов, презентаций.
- д) административные контрольные работы за полугодие, год.
- е) комплексные работы.

Формами промежуточной аттестации являются:

- итоговые контрольные работы за год или административные итоговые контрольные работы за год в традиционной форме, а также:
- тестирование,
- защита проектов, презентаций,
- зачет.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Название раздела и темы	Коли- -ство часов	Дата проведения		Виды учебной деятельности	Формируемые УУД	Примечание (описание причин корректировки)
			по плану	факт.			
	Вводное повторение	2 ч					
1.	Треугольник	1	05.09		Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)	Предметные: понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат. Познавательные выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника. личностные систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; метапредметные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	
2.	Многоугольники	1	06.09		Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)		
	Векторы	8 ч					
3. 4.	Понятие вектора.	2	12.09 13.09		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Предметные: понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов. откладывать вектор от данной точки. - 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. - пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число; - применять векторы к решению задач; - находить среднюю линию треугольника; раскладывать вектор. Личностные Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Метапредметные Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке	
5. 6.	Сложение и вычитание векторов.	2	19.09 20.09		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		
7. 8. 9.	Умножение вектора на число.	3	26.09 27.09 03.10		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		
10.	Контрольная работа №1 «Векторы»	1	04.10		Написание контрольной работы		

						иллюстраций	
	Метод координат	11ч					
11. 12.	Координаты вектора.	2	10.10 11.10		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Предметные - лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; - понятие координат вектора; 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. - 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. Личностные: выражают положительное отношение к процессу познания, Метапредметные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	
13. 14.	Решение задач.	2	17.10 18.10				
15. 16. 17.	Простейшие задачи в координатах.	3	24.10 25.10 07.11		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		
18. 19.	Уравнение окружности и прямой	2	08.11 14.11				
20.	Решение задач.	1	15.11		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		
21.	Контрольная работа №2 «Метод координат»	1	21.11		Написание контрольной работы		
	Соотношение между сторонами и углами треугольника	13ч					
22. 23. 24.	Синус, косинус, тангенс угла.	3	22.11 28.11 29.11		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Предметные - 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 - объяснять, что такое угол между векторами; -	
25.	Площадь треугольника.	1	05.12		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		
26.	Теорема синусов.	1	06.12		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		

27.	Теорема косинусов.	1	12.12		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	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. Личностные: Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	
28. 29. 30.	Решение треугольников.	3	13.12 19.12 20.12		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Метапредметные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условия	
31. 32.	Скалярное произведение векторов	2	26.12 27.12		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		
33.	Решение задач	1	09.01				
34.		1	10.01				
35.	Контрольная работа №3 Соотношение между сторонами и углами треугольник	1	16.01		Написание контрольной работы		
	Длина окружности и площадь круга	12ч					
36. 37.	Правильные многоугольники.	2	17.01 23.01		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Предметные - определение правильного многоугольника; - теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; - формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; - формулы длины окружности и дуги окружности; - формулы площади круга и кругового сектора; - вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; - строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки; - вычислять длину окружности, длину дуги окружности; - вычислять площадь круга и кругового сектора.	
38. 39. 40. 41. 42.	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.	5	24.01 30.01 31.01 06.02 07.02		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Личностные: дают правильную оценку своей учебной деятельности. Метапредметные: умеют находить в различных источниках информацию	
43. 44. 45.	Длина окружности и площадь круга.	3	13.02 14.02 20.02		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах		
46.	Решение задач	1	21.02		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в		

					тетрадах		
47.	Контрольная работа №4. Длина окружности и площадь круга	1	27.02		Написание контрольной работы		
	Движения	8					
48. 49.	Движения.	2	28.02 05.03		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Предметные: - 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: -объяснять, что такое отображение плоскости на себя; -строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; - решать задачи с применением движений. Личностные: выражают положительное отношение к процессу познания. Метапредметные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	
50. 51. 52.	Параллельный перенос и поворот	3	06.03 12.03 13.03				
53. 54.	Решение задач	2	19.03 02.04				
55.	Контрольная работа №5 «Движения»	1	20.03		Написание контрольной работы		
	Начальные сведения из стереометрии	4					
56. 57.	Многогранники	2	03.04 09.04		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадах	Предметные: -что изучает стереометрия; -иметь представление о телах и поверхностях в пространстве; -знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел. выполнять чертежи геометрически х тел. Личностные Осознают границы собственного знания и незнания. Метапредметные: умеют находить в различных источниках информацию	
58. 59.	Тела вращения	2	10.04 16.04				
	Итоговое повторение курса планиметрии 9 класса Повторение.	8			Работа у доски, инди- видуальная работа (карточки- задания)		
60. 61. 62.	Повторение. Решение задач в координатах в текстах ОГЭ	3	17.04 23.04 24.04			Предметные: решать простейшие планиметрические задачи в пространстве. Личностные Осознают границы собственного знания и незнания.	

63. 64. 65.	Повторение. Решение задач «многоугольники» в текстах ОГЭ	3	07.05 08.05 15.05			Метапредметные: умеют находить в различных источниках информацию	
66.	Промежуточная аттестация (контрольная работа)	1	14.05				
67. 68.	Решение тестов ОГЭ	2	21.05 22.05				