

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Краснокутская средняя общеобразовательная школа» Боковского района

РАССМОТРЕНО

на заседании
школьного
методического
объединением учителей
естественно-
математического цикла
Протокол № 1 от «25» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УР
 Кругликова Е.Р.
«28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы
Кумова С.Е.
Приказ № 201 от «28» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2023 – 2024 учебный год

по геометрии

Уровень образования (класс) основное общее, 9 класс

Общее количество часов 68

Количество часов в неделю 2

Учитель математики высшей квалификационной категории

Ульянова Ольга Ивановна

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы УМК по предмету «Геометрия 7-9 класс», авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., М. Просвещение, 2012

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе:

1. Требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования 2008 г.;
2. Положения о рабочей программе МБОУ «Краснокутская СОШ» Боковского района;
3. Учебного плана МБОУ «Краснокутская СОШ» Боковского района на 2023-2024 учебный год в рамках реализации БУП – 2008;
4. Примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008).
5. Учебника: Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2018.

Данная рабочая программа является гибкой и позволяет вносить изменения в ходе реализации в соответствии со сложившейся ситуацией.

В рамках реализации предмета «Геометрия» в 9 классе осуществляется профориентационная работа в урочной деятельности.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи обучения:

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;

- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;
- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Ожидается, что учащиеся по завершению обучения смогут демонстрировать следующие результаты

Личностные:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- 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;
- 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:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов:

продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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;

- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет - ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать самостоятельные выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

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;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Предметные:

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность
<i>Векторы</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; • приобрести опыт выполнения проектов.

	<p>свойства векторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения. 	
Метод координат	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; • вычислять площади многоугольников, используя отношения

	<p>произведения в координатах,</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять теорему синусов, теорему косинусов, • применять формулу площади треугольника, • решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать векторы для решения задач на движение и действие сил 	<p>равновеликости и равносоставленности ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников; • приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач
<p><i>Длина окружности и площадь круга</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>В повседневной жизни и при изучении</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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

	<p>других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин. 	<p>дуги окружности, формул площадей фигур.</p>
<i>Движения</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> применять свойства движения при решении задач, применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач
<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	<ul style="list-style-type: none"> распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. 	<ul style="list-style-type: none"> вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
<i>Об аксиомах геометрии</i>		<p>Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе</p>

<p>Повторение курса планиметрии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
--	--

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Глава 9,10. Векторы. Метод координат.

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

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

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.

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

Глава 13. Движения.

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

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.

Многогранник. Призма. Пирамида. Параллелепипед. Объем многогранника. Цилиндр. Цель: объяснить, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, конус, шар. Объем и площадь поверхности цилиндра конуса шара.

Об аксиомах геометрии.

Беседа об аксиомах геометрии.

Повторение. Решение задач.

№ п/п	Раздел	Количество часов	Формы контроля
1	Векторы. Метод координат.	18	Контрольная работа №1
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	Контрольная работа №2
3	Длина окружности и площадь круга.	12	Контрольная работа №3
4	Движения.	8	Контрольная работа №4
5	Начальные сведения из стереометрии	8	Контрольная работа №5
6	Об аксиомах геометрии.	2	
7	Повторение	9	
	Итого	68	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
	ВЕКТОРЫ	8		
1	Понятие вектора	1	01.09	
2	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1	04.09	
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1	08.09	
4	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1	09.09	
5	Сложение и вычитание векторов. Решение задач	1	15.09	
6	Произведение вектора на число	1	16.09	
7	Применение векторов к решению задач	1	22.09	
8	Средняя линия трапеции	1	23.09	
	МЕТОД КООРДИНАТ	10		
9	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	29.09	
10	Координаты вектора	1	30.09	
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	06.10	
12	Простейшие задачи в координатах	1	07.10	
13	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	13.10	
14	Уравнение прямой	1	14.10	
15	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1	20.10	
16	Контрольная работа №1 по теме « Векторы. Метод координат»	1	21.10	
17	Анализ контрольной работы. Решение задач на уравнение прямой и окружности	1	27.10	
18	Решение задач на метод координат	1	10.11	
	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ	11		
19	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла.	1	11.11	
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1	17.11	

21	Формулы для вычисления координат точки	1	18.11	
22	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1	24.11	
23	Теорема косинусов	1	25.11	
24	Решение треугольников Измерительные работы на местности	1	01.12	
25	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	02.12	
26	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1	08.12	
27	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1	09.12	
28	Задачи на решение треугольников Применение метода координат к решению задач	1	15.12	
29	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат. Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	16.12	
	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА	12		
30	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	22.12	
31	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	23.12	
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	29.12	
33	Построение правильных многоугольников	1	12.01	
34	Длина окружности	1	13.01	
35	Площадь круга	1	19.01	
36	Площадь кругового сектора	1	20.01	
37	Применение формул длины окружности и площади круга при решении задач	1	26.01	
38	Решение задач на применение формул зависимости R и r от стороны правильного многоугольника	1	27.01	
39	Задачи на формулу длины окружности	1	02.02	
40	Задачи на формулы площади круга и площади кругового сектора	1	03.02	
41	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	09.02	
	ДВИЖЕНИЯ	8		
42	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя	1	10.02	

43	Понятие движения.	1	16.02	
44	Параллельный перенос	1	17.02	
45	Поворот	1	24.02	
46	Решение задач на параллельный перенос и поворот	1	02.03	
47	Задачи на построение симметричных фигур	1	03.03	
48	Задачи на построение фигур с помощью параллельного переноса и поворота	1	09.03	
49	Контрольная работа №4 по теме «Движения».	1	10.03	
	Начальные сведения из стереометрии	8		
50	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник.	1	16.03	
51	Призма. Параллелепипед. Объем тела.	1	17.03	
52	Прямоугольный параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	23.03	
53	Пирамида	1	24.03	
54	Цилиндр	1	06.04	
55	Конус	1	07.04	
56	Шар	1	13.04	
57	Контрольная работа №5 по теме «Начальные сведения из стереометрии»	1	14.04	
	Аксиомы планиметрии	2		
58	Анализ контрольной работы. Об аксиомах планиметрии	1	20.04	
59	Некоторые сведения о развитии геометрии	1	21.04	
	Повторение.	9		
60	Повторение. Признаки равенства треугольников	1	26.04	
61	Повторение. Признаки подобия треугольников	1	27.04	
62	Повторение. Виды треугольников. Площадь треугольника. Теорема Пифагора	1	02.05	
63	Повторение. Четырёхугольники.	1	03.05	
64	Повторение. Правильные многоугольники	1	08.05	
65	Повторение. Окружность	1	13.05	
66	Повторение. Углы	1	14.05	
67	Повторение. Векторы. Метод координат	1	20.05	
68	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	25.05	