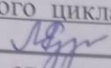
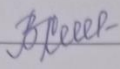
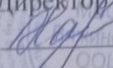
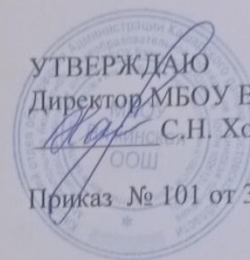


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Вязинская основная общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического объединения
естественно-
математического цикла
Егорова М. И. 
Протокол № 1 от
«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 В.Л. Хмара
Протокол № 1 от
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Вязинской ООШ
 С.Н. Хоршева
Приказ № 101 от 31.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования**

**ГЕОМЕТРИЯ
(для 9 класса)**

Составила:
учитель математики
Еловских Анна Викторовна

х. Вяжа

2023 год

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Раздел «Планируемые предметные результаты»
2. Раздел «Содержание учебного предмета»
3. Раздел «Календарно- тематическое планирование»

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАСС

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 и общения 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:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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 вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, со-ставленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила 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 с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся научится:

Наглядная геометрия

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

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

Измерение геометрических величин

Обучающийся 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).

Обучающийся 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 равноставленности;

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

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ урока	Наименование темы	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	<i>Повторение курса 8 класса (1 ч)</i>		
Глава I. Векторы. (8ч)			
2	Понятие вектора. Равенство векторов.	Урок-лекция	<p>-Формулировать определение и иллюстрировать понятие вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов;</p> <p>-мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам;</p> <p>- применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.</p>
3	Откладывание вектора от данной точки.	Урок-закрепление изученного	
4	Сумма двух векторов. Закон сложения векторов.	Комбинированный урок	
5	Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	Урок-практикум	
6	Вычитание векторов.	Урок-решение задач	
7	Произведение вектора на число.	Урок-ознакомление с новым материалом	
8	Применение вектора к решению задач.	Урок-решение задач	
9	Средняя линия трапеции.	Урок-решение задач	
Глава II. Метод координат(10 часов)			
10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Урок-лекция	<p>-Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора;</p> <p>-выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояние между двумя точками, уравнение окружности и прямой.</p>
11	Координаты вектора.	Урок-закрепление изученного	
12	Связь между координатами вектора и координатами начала и конца.	Урок-лекция	

13	Простейшие задачи в координатах.	Уроки решения задач	
14	Уравнение линии на плоскости.	Урок-самостоятельная работа	
15	Уравнение окружности.	Урок-закрепление изученного	
16	Уравнение прямой.	Урок-закрепление изученного	
17	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	Уроки решения задач	
18	Контрольная работа по теме: «Векторы. Метод координат.»	Урок-контрольная работа	
19	Зачет по теме: «Векторы. Метод координат.»	Урок-закрепление	
Глава III. Соотношение между сторонами и углами треугольника(11 часов)			
20	Синус, косинус, тангенс.	Комбинированный урок	-Формулировать и иллюстрировать определение синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180 градусов;
21	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Урок-закрепление изученного	-выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения;
22	Формулы для вычисления координат точки.	Уроки решения задач	-формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников;
23	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.	Урок-контрольная работа	-объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности;
24	Теорема косинусов.	Комбинированный урок	-формулировать определение угла между векторами и скалярного произведения векторов;
25	Решение треугольников. Измерительные работы.	Урок-лекция Урок-закрепление изученного	-выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов;
26	Угол между векторами. Скалярное произведение	Комбинированный урок	

	векторов.		-формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения;
27	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	Комбинированный урок	-использовать скалярное произведение при решении задач.
28	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	Комбинированный урок	
29	Контрольная работа по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Урок-контрольная работа	
30	Зачет по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Урок- закрепление изученного	
Глава IV. Длина окружности и площадь круга(12 часов)			
31	Правильный многоугольник.	Комбинированный урок	- формулировать определение правильного многоугольника;
32	Окружность описанная и вписанная в правильный многоугольник.	Комбинированный урок	- формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около него и вписанной в него;
33	Формула для вычисления правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Комбинированный урок	-выводить и использовать формулы для вычисления площадей правильных многоугольников, его стороны и радиуса вписанной окружности;
34	Построение правильных многоугольников.	Урок-закрепление изученного	-решать задачи на построение правильных многоугольников;
35	Длина окружности.	Урок-решение задач	-объяснять понятие длины окружности и площади круга;
36	Площадь круга.	Урок-решение задач	

37	Площадь кругового сектора.	Урок-лекция	<p>-выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора;</p> <p>-применять эти формулы при решении задач.</p>
38-39	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга.»	Урок-закрепление изученного	
40	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	Урок-решение задач	
41	Контрольная работа по теме: «Длина окружности и площадь круга.»	Урок-контрольная работа	
42	Зачет по теме: «Длина окружности и площадь круга.»	Урок-закрепление изученного	

Глава V. Движение (8 часов)

43	Отображение плоскости на себя.	Урок-закрепление изученного	<p>- объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости;</p> <p>- объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот;</p> <p>-обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движением.</p>
44	Понятие движения.	Урок-решение задач	
45	Параллельный перенос.	Урок-решение задач	
46	Поворот.	Урок-лекция	
47	Решение задач на движение.	Урок-закрепление изученного	
48	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	Урок-решение задач	
49	Контрольная работа по теме: «Движение.»	Урок-контрольная работа	
50	Зачет по теме: «Движение.»	Урок-закрепление изученного	

Глава VI. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

51	Предмет стереометрии. Многогранники.	Урок-закрепление изученного	<p>- объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многоугольник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра;</p> <p>-формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о</p>
52	Призма. Параллелепипед.	Урок-решение задач	
53	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	Урок-решение задач	
54	Пирамида.	Урок-лекция	
55	Цилиндр.	Урок-закрепление	

		изученного	квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; -объяснять, что такое объем многогранник, что такое апофема правильной пирамиды.
56	Конус.	Урок-решение задач	
57	Сфера, шар.	Урок-решение задач	
58	Решение задач по теме: «Тела вращения.»	Урок-закрепление изученного	
59-60	Об аксиомах геометрии(2 часа)		
Повторение курса геометрии 7-9 класс(8 часов)			
61	Повторение главы «Треугольники.»	Урок-решение задач	- расширять и обобщать знания по темам «Четырехугольники», «Треугольники.»,«Площадь», «Параллельные прямые.», «Подобные треугольники», «Соотношение между сторонами и углами треугольника», - применять полученные знания при решении задач; - самостоятельно выбирать рациональный способ решения задач по курсу геометрии 7-9 класса; - проводить самооценку собственных действий; уметь предвидеть возможные последствия своих действий.
62	Повторение главы «Параллельные прямые.»	Урок-решение задач	
63	Повторение главы «Четырехугольники.»	Урок-решение задач	
64-65	Повторение главы «Подобные треугольники.»	Урок-решение задач	
66-68	Повторение главы «Площади.»	Урок-решение задач	

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Повторение курса 8 класса.	1	5.09	
Глава I. Векторы. (8ч)				
2	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	7.09	
3	Откладывание вектора от данной точки.	1	12.09	
4	Сумма двух векторов. Закон сложения векторов.	1	14.09	
5	Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1	19.09	
6	Вычитание векторов.	1	21.09	
7	Произведение вектора на число.	1	26.09	
8	Применение вектора к решению задач.	1	28.09	
9	Средняя линия трапеции.	1	3.10	
Глава 2. Метод координат(10 часов)				
10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	5.10	
11	Координаты вектора.	1	10.10	
12	Связь между координатами вектора и координатами начала и конца.	1	12.10	
13	Простейшие задачи в координатах.	1	17.10	
14	Уравнение линии на плоскости.	1	19.10	
15	Уравнение окружности.	1	24.10	
16	Уравнение прямой.	1	26.10	
17	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	1	7.11	
18	Контрольная работа по теме: «Векторы. Метод координат.»	1	9.11	
19	Зачет по теме: «Векторы. Метод координат.»	1	14.11	
Глава III. Соотношение между сторонами и углами треугольника(11 часов)				

20	Синус, косинус, тангенс.	1	16.11	
21	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	21.11	
22	Формулы для вычисления координат точки.	1	23.11	
23	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.	1	28.11	
24	Теорема косинусов.	1	30.11	
25	Решение треугольников. Измерительные работы.	1	5.12	
26	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	7.12	
27	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1	12.12	
28	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	1	14.12	
29	Контрольная работа по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	19.12	
30	Зачет по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	21.12	
Глава IV. Длина окружности и площадь круга(12 часов)				
31	Правильный многоугольник.	1	26.12	
32	Окружность описанная и вписанная в правильный многоугольник.	1	28.12	
33	Формула для вычисления правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	9.01	
34	Построение правильных многоугольников.	1	11.01	
35	Длина окружности.	1	16.01	
36	Площадь круга.	1	18.01	
37	Площадь кругового сектора.	1	23.01	
38-39	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь	2	25.01 30.01	

	круга.»			
40	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	1	1.02	
41	Контрольная работа по теме: «Длина окружности и площадь круга.»	1	6.02	
42	Зачет по теме: «Длина окружности и площадь круга.»	1	8.02	
Глава V. Движение (8 часов)				
43	Отображение плоскости на себя.	1	13.05	
44	Понятие движения.	1	15.05	
45	Параллельный перенос.	1	20.02	
46	Поворот.	1	22.02	
47	Решение задач на движение.	1	27.02	
48	Подготовка к контрольной работе. Обобщающий урок.	1	29.02	
49	Контрольная работа по теме: «Движение.»	1	5.03	
50	Зачет по теме: «Движение.»	1	7.03	
Глава VI. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)				
51	Предмет стереометрии. Многогранники.	1	12.03	
52	Призма. Параллелепипед.	1	14.03	
53	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	19.03	
54	Пирамида.	1	21.03	
55	Цилиндр.	1	2.04	
56	Конус.	1	4.04	
57	Сфера, шар.	1	9.04	
58	Решение задач по теме: «Тела вращения.»	1	11.04	
59-60	Об аксиомах планиметрии.	2	16.04 18.04	
Повторение курса геометрии 7-9 класса (8 часов)				
61	Повторение главы «Треугольники.»	1	23.04	
62	Повторение главы «Параллельные прямые.»	1	25.04	

63	Повторение главы «Четырехугольники.»	1	2.05	
64-65	Повторение главы «Подобные треугольники.»	2	7.05 14.05	
66-68	Повторение главы «Площади.»	3	16.05 21.05 23.05	

