

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 26 имени А.С. Пушкина»
города Рубцовска Алтайского края

РАССМОТРЕНО
ШМО естественно-
математического цикла

руководитель ШМО

Власенко Н.С. (Власенко Н.С.)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Березовская О.В. (Березовская О.В.)

УТВЕРЖДАЮ

Директор



(Титова С.А.)

Приказ № 42/1

от " 11 " 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«Геометрия»
для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Блинова Юлия Анатольевна
учитель математики

Рубцовск 2022

Рабочая программа **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями осуществляющих образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России № 254 от 20.05.2020;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «ООШ № 26 имени А. С. Пушкина»;
- Положение о рабочей программе МБОУ «ООШ № 26 имени А. С. Пушкина»;
- Годового календарного графика на 2022-2023 учебный год;
- Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2019. — 94 с.
- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2014. — 95 с.
- Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс. учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2016. — 96 с.

Планируемые результаты освоения учебного курса геометрии в 7-9 классах

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, учебно-исследовательской, 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.

Содержание курса геометрии в 7-9 классах

(Содержание, выделенное *курсивом*, изучается на углублённом уровне)

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире. Геометрическая фигура.

Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол. Биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур. **Многоугольники.** Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники.* Правильные многоугольники. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг. Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и *секущая* к окружности, *их свойства.* Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырёхугольников, правильных многоугольников.* **Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела).** Многогранник и его элементы. *Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых. Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.* **Подобие.** *Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

Измерения и вычисления

Величины. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого

угла в прямоугольном треугольнике. *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения. Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному. Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.*

Геометрические преобразования

Преобразования. Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения. Осевая и центральная симметрии, поворот и параллельный перенос. *Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

Векторы и координаты на плоскости

Векторы. Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение векторов.*

Координаты. Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур. Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

История математики

Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б. Паскаль, Я. Бернулли, А. Н. Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских учёных в развитии математики: Л. Эйлер, Н. И. Лобачевский, П. Л. Чебышев, С. В. Ковалевская, А. Н. Колмогоров. Математика в развитии России: Пётр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А. Н. Крылов. Космическая программа и М. В. Келдыш.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Контрольных работ
1	Векторы	10	1
2	Метод координат	11	1
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	13	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	1
5	Движение	9	1
6	Начальные сведения из стереометрии	4	
7	Повторение. Решение задач. Подготовка к ГИА	9	
	Итого	68ч	5ч

Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс (2 часа) в неделю

№ урока	Название раздела Тема урока	Кол-во часов	Дата			
			по плану	по факту	по плану	по факту
			9 «А»	9 «А»	9 «Б»	9 «Б»
	<i>Векторы</i>	10				
1	Понятие вектора	1	02.09		02.09	
2	Понятие вектора	1	06.09		06.09	
3	Сложение и вычитание векторов	1	09.09		09.09	
4	Сложение и вычитание векторов	1	13.09		13.09	
5	Сложение и вычитание векторов	1	16.09		16.09	
6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1	20.09		20.09	
7	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1	23.09		23.09	
8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1	27.09		27.09	
9	Решение задач	1	30.09		30.09	
10	Контрольная работа №1 «Скалярное произведение векторов»	1	04.10		04.10	
	<i>Метод координат</i>	11				
11	Координаты вектора	1	07.10		07.10	
12	Координаты вектора	1	11.10		11.10	
13	Простейшие задачи в координатах	1	14.10		14.10	
14	Простейшие задачи в координатах	1	18.10		18.10	
15	Уравнение окружности и прямой	1	21.10		21.10	
16	Уравнение окружности и прямой	1	25.10		25.10	
17	Уравнение окружности и прямой	1	28.10		28.10	
18	Уравнение окружности и прямой	1	08.11		08.11	
19	Решение задач	1	11.11		11.11	
20	Решение задач	1	15.11		15.11	
21	Контрольная работа №2 «Метод координат»	1	18.11		18.11	
	<i>Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	13				
22	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	22.11		22.11	
23	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	25.11		25.11	
24	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	29.11		29.11	
25	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	02.12		02.12	
26	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	06.12		06.12	

27	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	09.12		09.12	
28	Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	13.12		13.12	
29	Скалярное произведение векторов	1	16.12		16.12	
30	Скалярное произведение векторов	1	20.12		20.12	
31	Скалярное произведение векторов	1	23.12		23.12	
32	Решение задач	1	27.12		27.12	
33	Решение задач	1	10.01		10.01	
34	Контрольная работа №3 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	13.01		13.01	
	<i>Длина окружности и площадь круга</i>	12				
35	Правильные многоугольники	1	17.01		17.01	
36	Правильные многоугольники	1	20.01		20.01	
37	Правильные многоугольники	1	24.01		24.01	
38	Правильные многоугольники	1	27.01		27.01	
39	Длина окружности и площадь круга	1	31.01		31.01	
40	Длина окружности и площадь круга	1	03.02		03.02	
41	Длина окружности и площадь круга	1	07.02		07.02	
42	Длина окружности и площадь круга	1	10.02		10.02	
43	Решение задач	1	14.02		14.02	
44	Решение задач	1	17.02		17.02	
45	Решение задач	1	21.02		21.02	
46	Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга»	1	24.02		24.02	
	<i>Движение</i>	9				
47	Понятие движения	1	28.02		28.02	
48	Понятие движения	1	03.03		03.03	
49	Понятие движения	1	07.03		07.03	
50	Параллельный перенос и поворот	1	10.03		10.03	
51	Параллельный перенос и поворот	1	14.03		14.03	
52	Параллельный перенос и поворот	1	17.03		17.03	
53	Решение задач	1	21.03		21.03	
54	Решение задач	1	04.04		04.04	
55	Контрольная работа №5 «Движения»	1	07.04		07.04	
	<i>Начальные сведения из стереометрии</i>	2				
56	Многогранники	1	11.04		11.04	
57	Тела и поверхности вращения	1	14.04		14.04	
	<i>Об аксиомах планиметрии</i>	2				

58	Об аксиомах планиметрии	1	18.04		18.04	
59	Об аксиомах планиметрии	1	21.04		21.04	
	<i>Повторение. Решение задач. Подготовка к ГИА</i>	9				
60	Повторение. Треугольник	1	25.04		25.04	
61	Повторение. Треугольник	1	28.04		28.04	
62	Повторение. Окружность	1	02.05		02.05	
63	Повторение. Окружность	1	05.05		05.05	
64	Повторение. Четырехугольники, многоугольники	1	12.05		12.05	
65	Повторение. Четырехугольники, многоугольники	1	16.05		16.05	
66	Повторение. Четырехугольники, многоугольники	1	19.05		19.05	
67	Повторение. Векторы, метод координат, движения	1	23.05		23.05	
68	Повторение. Векторы, метод координат, движения	1	26.05		26.05	

