

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нырбинская средняя школа им. М.П. Прокопьева»
Кукморского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

М.А. Михайлова

Протокол № 1

от 23 августа 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

Е.Н. Петрова

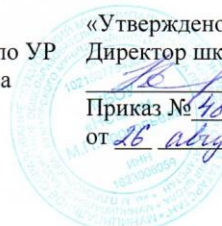
«Утверждено»

Директор школы

Н.Н. Данилов

Приказ № 48

от 26 августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии для 9 а класса

Составитель: Михайлова Маиса Александровна,
учитель математики

2022-2023 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

Обучающийся научится

Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Измерения и вычисления

Применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Выпускник получит возможность научиться

Геометрические фигуры

Оперировать понятиями геометрических фигур; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения; формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения; владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Измерения и вычисления

Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников), вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности; проводить простые вычисления на объемных телах; формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: проводить вычисления на местности; применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира; строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур; применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора; выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач; применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

Личностные результаты

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по геометрии являются:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности 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 результаты

Метапредметными результатами освоения выпускниками основного уровня обучения программы по геометрии являются:

- 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 совершенствуют 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.

Содержание учебного предмета

Многоугольники

Правильные многоугольники.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные 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.

Измерения и вычисления

Величины

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Формулы длины окружности и площади круга.

Окружность и круг

Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование».

Движения

Осевая и центральная симметрия, 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.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками.
 Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.
 Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.
 История математики
 Построение правильных многоугольников. Квадратура круга. Удвоение куба.
 История числа π . Золотое сечение. Л Эйлер.
 Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Календарно – тематическое планирование

№	Изучаемые разделы, темы уроков	Календарные сроки		Примечание
		Планируе мые	Фактичес кие	
	Повторение (4 ч)			
1	Повторение. Четырехугольники. Площадь.	01.09		
2	Повторение. Подобные треугольники.	05.09		
3	Повторение. Окружность.	08.09		
4	Входная контрольная работа.	12.09		
	Векторы (8 ч)			
5	Работа над ошибками. Понятие вектора.	15.09		
6	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки, использование векторов в физике.	19.09		
7	Действия над векторами. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	22.09		
8	Сумма нескольких векторов.	26.09		
9	Вычитание векторов.	29.09		
10	Произведение вектора на число.	03.10		
11	Применение векторов к решению задач.	06.10		
12	Средняя линия трапеции.	10.10		
	Метод координат (10 ч)			
13	Разложение вектора на составляющие. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	13.10		
14	Основные понятия. Координаты вектора.	17.10		
15	Расстояние между точками. Координаты середины отрезка.	20.10		
16	Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.	24.10		
17	Уравнения фигур. Уравнение линии на плоскости.	27.10		
18	Уравнение окружности.	07.11		
19	Уравнение прямой.	10.11		
20	Решение задач.	14.11		

21	Обобщение по теме «Векторы. Метод координат».	17.11		
22	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат».	21.11		
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч)			
23	Работа над ошибками. Тригонометрические функции тупого угла. Синус, косинус, тангенс.	24.11		
24	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	28.11		
25	Формулы для вычисления координат точки.	01.12		
26	Теорема о площади треугольника.	05.12		
27	Теорема синусов.	08.12		
28	Теорема косинусов.	12.12		
29	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	15.12		
30	Угол между векторами. Скалярное произведение.	19.12		
31	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	22.12		
32	Обобщение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	26.12		
33	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	09.01		
	Длина окружности и площадь круга (11 ч)			
34	Работа над ошибками. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	12.01		
35	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	16.01		
36	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	19.01		
37	Построение правильных многоугольников. Квадратура круга. Удвоение куба.	23.01		
38	Формулы длины окружности и	26.01		

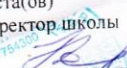
	площади круга.			
39	Площадь кругового сектора.	30.01		
40	Решение задач по теме «Площадь круга».	02.02		
41	Решение задач по теме «Окружность, вписанная в правильный многоугольник».	06.02		
42	Решение задач по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	09.02		
43	Обобщение по теме «Длина окружности и площадь круга».	13.02		
44	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга».	16.02		
	Движения (9 ч)			
45	Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование».	20.02		
46	Понятие движения.	27.02		
47	Поворот и параллельный перенос.	02.03		
48	Осевая и центральная симметрии.	06.03		
49	Комбинации движений на плоскости и их свойства.	09.03		
50	Решение задач.	13.03		
51	История числа π . Золотое сечение. Л. Эйлер. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.	16.03		
52	Обобщение по теме «Движения».	20.03		
53	Контрольная работа № 4 по теме «Движения».	23.03		
	Начальные сведения из стереометрии (8ч)			
54	Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о параллелепипеде, призме, их элементах и простейших свойствах.	03.04		
55	Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.	06.04		
56	Первичное представление о пирамиде, ее элементах и простейших свойствах.	10.04		
57	Решение задач.	13.04		
58	Первичные представления о сфере, шаре, их элементах и простейших свойствах.	17.04		
59	Первичные представления о цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.	20.04		

60	Об аксиомах планиметрии.	24.04		
61	Некоторые сведения о развитии геометрии.	27.04		
	Повторение (7 ч)			
62	Повторение. Векторы.	04.05		
63	Повторение. Метод координат.	08.05		
64	Повторение. Скалярное произведение векторов.	11.05		
65	Итоговая контрольная работа.	15.05		
66	Работа над ошибками. Повторение. Длина окружности и площадь круга.	18.05		
67	Итоговая контрольная работа.	22.05		
68	Работа над ошибками. Итоговое повторение.	25.05		

В данном документе
пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

8 (восемь)
листа(ов)

Директор школы

 Н.Н. Данилов

