

Приложение к ООП СОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Уровень: среднее общее образование, базовый

Геометрия 11 класс

Разработчик: **Г.Г. Костюк**

Квалификационная категория: **СЗД**

с. Никольск

2020 г.

Рабочая программа по учебному предмету математика разработана на основе требований ООП МОУ ИРМО «Никольская СОШ»

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по предмету « Геометрия» 11 класс

В результате изучения геометрии на базовом уровне выпускник должен

Знать / понимать :

- Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе
- Значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, возникновения геометрии

Уметь

- Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями и изображениями
- Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- Изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- Строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)
- Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- Вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии

В результате изучения ученик должен

Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях;
- строить сечения многогранников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание программы по предмету «Геометрия»

11класс

Повторение (3 часа)

1.Входная контрольная работа

Векторы в пространстве(4часа)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы

Основная цель - закрепить известными обучающимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов пространстве, Рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам

2.Контрольная работа по теме «Координаты точки и координаты вектора»

Метод координат в пространстве. Движения.(8часов)

Координаты точки, координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия

Основная цель – сформировать умение применять векторно – координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости

3. Контрольная работа по теме «Скалярное произведение векторов. Движения»

Цилиндр, конус, шар.(17часов)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы

Основная цель – дать обучающимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре.

4.Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус и шар»

Объемы тел(22часа)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара, площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – ввести понятие объемов тел и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии

определения эллипса, гиперболы, параболы, вывести их канонические уравнения.

5.Контрольная работа по теме «Объемы тел»

6.Контрольная работа по теме «Объем шара и площадь сферы»

Обобщающее повторение.(14 часов)

Тематическое планирование по предмету «Геометрия»

На второй год 11 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата факт	Дата план	Примечания
	Повторение	3			
1	Прямые в пространстве	1			
2	Многогранники	1			
3	<i>Входная контрольная работа</i>	1			
	Векторы в пространстве	4			
4	Прямоугольные системы координат в пространстве	1			
5	Координаты вектора	1			
6	Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах	1			
7	<i>Контрольная работа №2 по теме «Координаты точки и координаты вектора»</i>	1			
	Метод координат в пространстве	8			
8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			
9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1			
11	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1			
12	Центральная симметрия. Осевая симметрия.	1			
13	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1			
14	Повторение теории. Решение задач по теме «Движения»	1			
15	<i>Контрольная работа №3 по теме «Скалярное произведение векторов. Движения»</i>	1			
	Цилиндр. Конус. Шар	17			
16	Понятие цилиндра.	1			
17	Площадь поверхности цилиндра	1			
18	Понятие конуса.	1			
19	Площадь поверхности конуса	1			
20	Усеченный конус	1			
21	Сфера и шар.	1			
22	Уравнение сферы	1			
23	Взаимное расположение сферы и плоскости	1			
24	Касательная плоскость к сфере	1			
25	Площадь сферы	1			
26	Решение задач на многогранники,	1			
27	Решение задач на цилиндр, конус и шар	1			
28	Повторение вопросов теории. Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар	1			
29	Повторение вопросов теории. Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар	1			
30	<i>Контрольная работа №4 по теме «Цилиндр, конус и шар»</i>	1			
31	Решение задач, повторение ведущих вопросов по теме «Цилиндр, конус и шар»	1			
32	Решение задач, повторение ведущих вопросов по теме «Метод координат в пространстве»	1			
	Объемы тел				
33	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1			

34	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	1			
35	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	1			
36	Теорема об объеме прямой призмы и цилиндра	1			
37	Теорема об объеме прямой призмы и цилиндра	1			
38	Теорема об объеме прямой призмы и цилиндра. Решение задач	1			
39	Вычисление объемов с помощью определенного интеграла	1			
40	Объем наклонной призмы	1			
41	Объем наклонной призмы. Решение задач	1			
42	Объем пирамиды	1			
43	Объем пирамиды. Решение задач	1			
44	Объем конуса	1			
45	Объем конуса. Решение задач	1			
46	Контрольная работа №5 по теме «Объемы тел»	1			
47	Объем шара	1			
48	Объем шарового сегмента	1			
49	Объем шарового слоя	1			
50	Объем шарового сектора	1			
51	Площадь сферы	1			
52	Повторение теории и решение задач по теме «Объем шара и площадь сферы»	1			
53	Контрольная работа №6 по теме «Объем шара и площадь сферы»	1			
54	Анализ контрольной работы. Подготовка к проектной работе	1			
	Повторение	14			
55	Векторы и метод координат	1			
56	Объемы тел. Многогранники	1			
57	Объемы тел. Многогранники	1			
58	Объемы тел Многогранники	1			
	Повторение курса планиметрии.				
59	Треугольники	1			
60	Четырехугольники	1			
61	Окружность	1			
62	Метод координат. Векторы	1			
63	Тестирование по планиметрии	1			
64	Итоговое повторение курса стереометрии. Метод координат и векторы в пространстве	1			
65	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	1			
66	Перпендикулярность в пространстве	1			
67	Промежуточная контрольная работа	1			
68	Защита проектов	1			
	Итого	68			

