

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ШКОЛА «СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.П. Гурьянкина

Приказ № 3 от

«30» августа 2021 г.

**Рабочая программа дополнительного образования
кружка
Практикум «Решение задач по геометрии»
11 класс
среднее общее образование
(ФГОС СОО)**

Составитель: Миненкова Н.В.
учитель математики

2021-2022

Программа кружка «Практикум «Решения задач по геометрии» предназначена для изучения в 11 классе и рассчитана на 33 часа, 1 час в неделю. Программа составлена к УМК «Геометрия» в 10-11 классах общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бугузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С., Киселевой., М.: Просвещение, 2018г.

Раздел 1. Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности школы в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами.

Метапредметные:

- представления об идеях и о методах геометрии как универсальном языке, 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач.

Предметные:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- понимание значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широты и ограниченности применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- применение и научное обоснование оптимальных методов решения избранных классов уравнений и неравенств с параметрами;
- формирование интереса к предмету и математической культуры, умение анализировать, сопоставлять, устанавливать зависимости между величинами в процессе решения задач с параметрами.
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;

- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- формирование понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур и тел;
- применение изученных понятий, результатов, методов для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

Раздел 2. Содержание учебного курса

1. Некоторые сведения из планиметрии (6 ч.)

Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Их свойства и площади. Окружность и круг. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и сектора и длина окружности. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

2. Прямые и плоскости в пространстве (6 ч.)

Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости, плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью.

3. Многогранники (6 ч.)

Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Симметрии в кубе и параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида.

4. Тела и поверхности вращения (4 ч.)

Цилиндр. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Шар и сфера, их сечения.

5. Объемы тел и площади их поверхностей (6 ч.)

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.

Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.

Формулы объема шара и площади сферы.

6. Координаты и векторы (6 ч.)

Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы.

Вектор. Модуль вектора Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число.

Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

Коллинеарные и компланарные векторы.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Компонент программы воспитания
1.	Некоторые сведения из планиметрии	6	1. Историческая викторина «История математических открытий» 2. Урок-конференция «К.Э. Циолковский - отец русской космонавтики. К 165-летию со дня рождения»
2.	Прямые и плоскости в пространстве	6	1. Внеклассное мероприятие «Что? Где? Когда?» - математическая игра 2. Метапредметный Урок-конференция « <i>Науки юношей питают</i> », посвященный 310-летию со дня рождения М.В. Ломоносова
3.	Многогранники	6	1. Урок- конференция «Вклад ученых-математиков в создание оружия Победы» 2. Метапредметный урок-конференция, посвященный 800-летию со дня рождения святого благоверного Александра Невского
4.	Тела и поверхности вращения	4	1. Урок-лекция, посвященный 425-летию Рене Декарта 2. Викторина «День космонавтики» 3. Метапредметный урок, посвященный Дню Победы «Советские ученые в годы Великой Отечественной войны»
5.	Объемы тел и площади их поверхностей	6	
6.	Координаты и векторы	1	
ИТОГО:		33	

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание занятия	Дата по плану	Дата факт	Примечание
	Некоторые сведения из планиметрии – 6ч.			
1	Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат			
2	Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Их свойства и площади.			
3	Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Их свойства и площади.			
4	Правильные многоугольники.			
5	Правильные многоугольники.			
6	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.			
	Прямые и плоскости в пространстве	6 ч		
7	Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости, плоскостей.			
8	Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости, плоскостей.			
9	Теорема о трёх перпендикулярах.			
10	Теорема о трёх перпендикулярах.			
11	Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью.			
12	Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью.			
	Многогранники	6ч		
13	Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность.			
14	Прямая призма.			
15	Правильная призма. Параллелепипед. Куб.			
16	Пирамида, боковая поверхность. Правильная пирамида.			
17	Пирамида, боковая поверхность. Правильная пирамида.			
18	Пирамида, боковая поверхность. Правильная пирамида.			
	Тела и поверхности вращения	4 ч		
19	Цилиндр. Конус.			
20	Цилиндр. Конус.			
21	Шар и сфера, их сечения.			
22	Шар и сфера, их сечения.			
	Объёмы тел и площади их поверхностей	6 ч		
22	Формулы объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.			
23	Формулы объёма пирамиды и конуса.			

24	Формулы объема пирамиды и конуса.			
25	Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.			
26	Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.			
27	Формулы объема шара и площади сферы.			
	Координаты и векторы	6 ч		
28	Декартовы координаты на плоскости и в пространстве.			
29	Формула расстояния между двумя точками.			
30	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.			
31	Угол между векторами.			
32	Решение задач			
33	Решение задач			

Лист
корректировки рабочей программы
учителя _____
2021 - 2022 учебный год

Класс	Название раздела, темы урока	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения учителей
естеств.-матем. цикла
от 26.08.2021г. № 01

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____ В.Н.Шарапова
27.08.2021г.