

Приложение № ____
к ООП СОО,
утвержденной приказом
от 29.08.2020 №109

***Рабочая программа
по учебному
предмету
«Геометрия»
10-11 класс***

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» 10-11 класс разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования, авторской программой (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы/ (составитель Т.А. Бурмистрова –М.: Просвещение) и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования Учреждения.

Учебный предмет «Геометрия» представлен в 10 и 11 классах (два года по 2 часа в неделю).

Продолжительность учебного года для учащихся 10 класса составляет 34 недели, 68 часов в год.

Продолжительность учебного года для учащихся 11 класса составляет 33 недели, 66 часов в год.

Итого за два года – 134 часа.

Учебник:

Атанасян Л.С., и др. Геометрия 10-11 кл., базовый и углубленный уровень М.: «Просвещение».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения геометрии в старшей школе ученик должен

Знать:

10класс

- ✓ Основные понятия и аксиомы стереометрии.
- ✓ Параллельность прямых и плоскостей.
- ✓ Перпендикулярность прямых и плоскостей.
- ✓ Понятия многогранника, призмы, пирамиды, правильного многогранника.
- ✓ Формулы площадей боковых поверхностей и полных поверхностей призмы и пирамиды.

11класс

- ✓ Понятия шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.
- ✓ Объемы тел и площади их поверхностей.
- ✓ Понятие об объеме тела.
- ✓ Отношение объемов подобных тел.
- ✓ Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.
- ✓ Формулы объема пирамиды и конуса.
- ✓ Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.
- ✓ Формулы объема шара и площади сферы.
- ✓ Координаты и векторы.
- ✓ Декартовы координаты в пространстве.
- ✓ Формулу расстояния между двумя точками.
- ✓ Уравнения сферы и плоскости.
- ✓ Формулу расстояния от точки до плоскости.
- ✓ Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Уметь:

- ✓ распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- ✓ соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- ✓ 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 □

вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций.

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров. Использование в задачах простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей. Решение задач с помощью векторов и координат. Наглядная стереометрия: фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма).

Геометрия.

Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости. Расстояния между фигурами в пространстве. Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярно три прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах.

Многогранника. Параллелепипед. Свойства прямоугольного Параллелепипед. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды.

Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображения тел вращения на плоскости.

Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и

проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развёртка цилиндра и конуса.

Простейшие комбинации многогранников и тел вращения между собой.

Вычисление элементов пространственных фигур(ребра, диагонали, углы). Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара. Понятие об объёме. Объём пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объём шара.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел.

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. Применение движений при решении задач.

Векторы и координаты в пространстве.

Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные Векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трём некопланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объёмов.

Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАССА

	Название раздела	Количество часов
1.	Некоторые сведения из планиметрии	12 часов
2.	Введение. (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем.)	3 часа
3.	Параллельность прямых и плоскостей	16 часов
4.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17 часов
5.	Многогранники	14 часов
6.	Повторение курса геометрии 10 класса	6 часов
	Итого	68 часов
11КЛАССА		
1.	Векторы в пространстве	6 часов
1.	Метод координат в пространстве.	15 часов
2.	Цилиндр. Конус. Шар	16 часов
3.	Объёмы тел	17 часов
4.	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии.	12 часов
	Итого	66 часов
	Всего за 2 года	134 часа