

ЗМУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДРУЖНОГОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»



Приложение к образовательной программе, утвержденной
приказом № 271 –ОД от «31» августа 20 18 г.

Рабочая программа
по учебному предмету
«Геометрия»
для **10-11 классов**
(базовый уровень)

Разработчик программы: Василенко Юлия Александровна
(Ф.И.О. учителя)
учитель математики
(занимаемая должность, квалификационная категория)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Предметные результаты.

В результате изучения геометрии ученик 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, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь:

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

2. Основное содержание программы

ГЕОМЕТРИЯ 10 – 11 класс

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

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

Метод координат в пространстве. Движения. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

Цилиндр. Конус. Шар. 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.

Объёмы тел. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объёмы. Прямой призмы и цилиндра. Объёмы наклонной призмы, цилиндра и конуса. Объём шара и площадь сферы. Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Обобщающее повторение.

Содержание курса геометрии 10 класса включает следующие тематические блоки:

1. Введение (4ч)

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

2. Параллельность прямых и плоскостей (17 ч)

Параллельность прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 ч)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

4. Многогранники (19 часов).

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

5. Повторение. Решение задач.(10 ч)

Содержание курса геометрии 11 класса включает следующие тематические блоки:

1. Векторы в пространстве(6ч)

Основные понятия. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Более подробно рассматриваются вопросы, характерные для векторов в пространстве: компланарность, правило параллелепипеда, разложение вектора по трём некопланарным векторам.

2. Метод координат в пространстве(15 ч)

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между двумя прямыми. Угол между прямой и плоскостью.

В конце раздела изучаются движения в пространстве: центральная, осевая и зеркальная симметрии, рассматривается преобразование подобия.

3. Цилиндр, конус, шар.(16 ч)

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.

В задачах рассматриваются различные комбинации круглых тел и многогранников, в частности, описанные и вписанные призмы и пирамиды.

4. Объёмы тел. (17 часов).

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

5. Повторение. Решение задач. (14 ч)

3. Тематическое планирование

Настоящая программа по геометрии средней общеобразовательной школы 10-11 классов соответствует учебнику «Геометрия. 10- 11 кл». Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов. – М.:ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2018 г./

Данная программа предназначена рассчитана на 136 часов: 2 часа в неделю в 10 классе (68 часов), 2 часа в неделю в 11 классе (68 часов).

Учебно-тематический план(10 класс)

	Разделы, темы	Количество часов	Количество								
			зачётов	самостоятельных работ	проверочных работ	практикумов	практических работ	тестов	диагностических работ	проектов	контрольных работ
1.	Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем.	4							1		
2.	Параллельность прямых и плоскостей	17	1	1		1	1		1		1
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	18	1	2	1	1		1			1
4.	Многогранники.	19	1	2	1	1		1			1
5.	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	10							3		
всего		68	3	5	2	3	1	2	5	0	3

Учебно-тематический план (11 класс)

	Разделы, темы	Количество часов	Количество									
			зачётов	самостоятельных работ	проверочных работ	практикумов	практических работ	тестов	диагностических работ	проектов	контрольных работ	
1.	Векторы в пространстве	6							1			
2.	Метод координат в пространстве	15	1	2		1				1		1
3.	Цилиндр, конус, шар	16	1	1	1	1	1			1	1	1
4.	Объёмы тел	17	1	1	1	1	1			1	2	1
5.	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	14							1	3		
ВСЕГО		68	3	4	2	3	2	2	2	5	3	3