**Отчет по учебной практике**

***Цель нашего исследования :*** получить составные многогранники с ребрами длины 1 или 2 соединением правильногранных пирамид с единичными ребрами.

«Современных ученых не слишком увлекает геометрия, они не считают этот предмет особо притягательным. Поэтому многогранники так и остаются неизученными…» - Каковкина Н.В., [1, с.?].

Для того что бы получить данные соединения, я изучила определения многоугольника, многогранника, выпуклый многогранник, правильный многогранник.

*Многоугольник -* это геометрическая фигура, обычно определяется как замкнутая ломаная линия или часть плоскости, ограниченной такой ломаной.

*Многогранник (полиэдр)* - часть пространства, ограниченная совокупностью конечного числа плоских многоугольников, соединенных таким образом, что каждая сторона любого многоугольника является стороной ровно одного другого многоугольника (называемого смежным), причем, вокруг каждой вершины существует ровно один цикл многоугольников. Эти многоугольники называются гранями, их стороны – ребрами, а вершины – вершинами многогранника.

*Многогранник называется выпуклым*, если он весь расположен по одну сторону от плоскости каждой из его граней, либо, если выполнено одно из следующих условий: - он лежит по одну сторону от любой прямой, соединяющей его соседние вершины (то есть продолжения сторон многоугольника не пересекают других его сторон); - он является пересечением (то есть общей частью) нескольких полуплоскостей; - каждая диагональ лежит внутри многоугольника; - любой отрезок с концами в точках, принадлежащих многоугольнику, целиком ему принадлежит.

*Многоугольник называется правильным*, если у него все стороны равны и все углы равны. Правильногранником называется такой многогранник, что каждая его грань составлена из одного или нескольких правильных многоугольников, причём каждая вершина такого многоугольника является и вершиной многогранника.

Выбраны все десятисоставные и шестисоставные многогранники:**10.1, 10.2, 10.3,10.4, 10.5, 6.1,6.2, 6.3, 6.4, 6.5.**

Рассмотрены соединения:

**S10.1+S6.1**

Выпуклых соединений нет, так как нет одинаковых граней.

**S10.1+S6.2**

Выпуклых соединений нет, так как: а)при соединении ромбическим гранями нарушается выпуклость, б)соединение квадратами тоже ведёт к невыпуклому телу поскольку сторонам квадрата соответствуют тупые двугранные; в) соединение по граням-трапециям нарушает выпуклость из-за …?

**S10.1+S6.3**

Выпуклых соединений нет, так как граням трапеции нарушается выпуклость, а по граням треугольникам, все углы тупые

**S10.1+S6.4**

Выпуклых соединений нет, так как по трем сторонам треугольника, составные двугранные углы в теле 10.1

**S10.1+S6.5**

Выпуклых соединений нет, так как по ромбам все углы тупые, по квадратам, все углы тупые, по трапециям встречаются два тупые угла

**S10.2+S6.1**

**Возможно соединение при которых не нарушается условие поставленной цели.**

Мне удалось соединить 10.2 и 6.1., два данных многогранника соединяются по грани треугольника. С помощью программы Maple к многоугольнику 10.2 присоединила многоугольник 6.2. , для этого нужно было построить лишь одну вершину. Данный многоугольник записан в программе Maple и сдан руководителю практики Тимофеенко А.В.

**Вывод**: при изучении и понимании темы «Многогранники» я испытывала затруднение, так как ранее с данной темой не сталкивалась. Так же было тяжело и не понятно работать в программе Maple, так как я не знаю ее основ. Но благодаря Тимофеенко А.В. Данная тема частично усвоена и фигура построена.

Цитированная литература

[1] Каковкина Н.В. ??????????????????????????????????