

## ПОСТРОЕНИЕ ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Студентка гр. 101051-19 Макаренко В.С.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Зелёный П.В.*

Золотым сечением пользуются в различных отраслях: в музыке, живописи, а также математике [1, 2, 3]. Математики называют композицию, полученную золотым сечением «ассиметричной симметрией».

Рассмотрим метод построения золотого сечения на прямоугольнике и спирали. Построить прямоугольник методом золотого сечения можно при использовании чисел Фибоначчи. Числа Фибоначчи – элементы числовой последовательности (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...). Суть этой последовательности в том, что каждое последующее число равно сумме двух предыдущих чисел.

Для построения прямоугольника правилом золотого сечения воспользуемся следующим алгоритмом:

1. Нарисуем квадрат со стороной 1 и рядом аналогичный.
2. Над ними рисуется квадрат 2.
3. Слева размещается квадрат со стороной 3.
4. Ниже – квадрат со стороной 5.
5. Часть пространства справа занимает квадрат со стороной 8.
6. Над этими построениями размещается квадрат со стороной 13.
7. Справа строится квадрат со сторонами 21.

По такому же алгоритму строится спираль. При этом, каждую четверть витка спираль будет расширяться именно на значение золотого сечения. Золотую спираль можно как вписать в систему таких прямоугольников, так и описать вокруг нее.

### *Литература*

1. Аракелян Г. Б. Математика и история золотого сечения. – М.: Логос, 2014, 404 с.
2. Roger Herz-Fischler. A Mathematical History of the Golden Number. – Courier Corporation, 2013. – 228 с.
3. Васютинский, Н.А. Золотая пропорция / Н.А. Васютинский . – М. : Молодая гвардия, 1990 . – 238 с. : ил. – (Эврика)