Пчелиная арифметика

Предыстория

Наша природа очень занимательна и разнообразна. Познавать ее довольно сложно, но и интересно. Человечество из года в год старается описать мир научным методом. Математика во многом облегчает эту задачу.

Удивительно, но математика очень часто встречается в природе: числовые закономерности в подсолнухах, коэффициент размножения семян, снежинки — пример симметрии в природе. А последовательность Фибоначчи представляет собой математическую модель, которая описывает многие явления в природе: рост папоротников, строение раковины улиток, ураганы и многое другое. Безусловно, примеров привести можно очень много, но сегодня мы остановимся на «пчелиной арифметике».

Древнегреческий философ Папп Александрийский считал, что пчелы, должно быть, наделены «геометрическим предвидением». Соты, в которых они хранят золотистый нектар, — это чудеса инженерного искусства, набор ячеек в форме призмы с правильным шестиугольником в основании. Толщина восковых стенок строго определена, ячейки немного отклоняются от горизонтали, чтобы вязкий мед не вытекал, и соты находятся в равновесии с учетом влияния магнитного поля Земли. А ведь эту конструкцию без чертежей и прогнозов строят множество пчел, которые одновременно работают и как-то координируют свои попытки сделать соты одинаковыми.

Наш сад

Вдохновленные жизнью пчел, мы спроектировали сад «Пчелиная арифметика». Чтобы каждый гость сада смог прочувствовать себя частью этой большой экосистемы.

Пол состоит из правильных шестиугольников, как и воздушная крыша нашего сада. Крыша не сплошная, что позволяет лучам солнца проходить сквозь геометрию, образуя интересную тень. Соединяет конструкцию нестандартная пергола с вьющимися растениями, добавляя саду атмосферу таинственности, укрывая сад с двух сторон.

«*В любое время года семья пчел стремится принять форму шара, как идеальную геометрическую форму - максимум объёма при наименьшей площади поверхности. Именно с такой формой пчёлам легче сохранять тепло внутри самой себя*.» Поэтому изюминкой нашего сада является подвесное кресло в форме шара, где гость сможет отдохнуть в нашем саду. Оно символизирует улей, «дом», где человек себя чувствует максимально комфортно и защищенно. Также отметим, что в саду расположены еще несколько круглых пуфиков, на случай если подвесное кресло занято.

Кроме того, стоит заметить, что не только пчелы, но и все что вокруг них в природе также подчинено определенным законам, несмотря на кажущийся хаос, в природе не бывает ничего «просто так», и подчас большую часть закономерностей можно описать математическими законами, и найти определённую последовательность. Так и в нашем саду: большая часть фигур является правильными; шестиугольники, сам сад имеет форму квадрата, пуфы и кресло – шар, линии в перголах параллельны друг другу и образуют параллелограммы, дорожка кажущаяся случайно таковой тоже не является –площадки под пуфами из шестиугольников образуют равносторонние треугольники, площадки под креслом и входная часть образуют большие шестиугольники. Растения расположены соответственно количеству требуемого им света, на открытом пространстве – солнцелюбивые злаки, в теневых зонах – папоротники и астильбы. В природе нет магии, но есть более мощная сила – наука.

В заключение хочется добавить, что природа интересная, многообразная, но хрупкая. **Своим садом мы хотим напомнить людям, что по всей планете массово гибнут пчелы**. Пчелы очень важны для сельского хозяйства. «*Начиная с 1950-х годов, мировая численность пчёл (включая необщественные виды и их ближайших родичей, шмелей) сократилась на 50%.  Дикие виды стремительно вымирают. На сегодняшний день в разных регионах Америки и Европы погибло 75-90% диких маленьких тружеников. В России в 2016 году в некоторых регионах у пчеловодов погибли все пчелы, хотя обычно после зимовки смертность на пасеках составляет менее 10%. В 2019 году, по предварительным подсчетам, в течение двух летних месяцев в центральной и южной части страны погибло более 80 тыс. пчелиных семей» «Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), из 100 видов сельскохозяйственных культур, которые обеспечивают 90% продовольствия на планете, более 70% опыляются пчелами. Таким образом, с пчелами связано производство трети всего продовольствия в мире, что очень важно для сельского хозяйства.».* Пчелы всю жизнь помогают человеку, настало время и нам помочь им. Об этой проблеме нужно говорить.