

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА «ГАРМОНИЯ»:
УМК для организации внеурочной деятельности в начальной школе
(Предметная область «Математика и информатика»)

- **«Наглядная геометрия»** (тетради для 1-4 классов общеобразовательных организаций + Методические рекомендации) – авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько
- **«Учимся решать комбинаторные задачи»** (тетради для 1-4 классов общеобразовательных организаций + Методические рекомендации) – авторы Н. Б. Истомина, Е. П. Виноградова, З. Б. Редько
- **«Учимся решать логические задачи»** (тетради для 1-4 классов общеобразовательных организаций + Методические рекомендации) – авторы Н. Б. Истомина, Н. Б. Тихонова

Редько Зоя Борисовна, к.п.н., доцент кафедры математики и информатики в начальной школе Московского педагогического государственного университета

Идеи образовательной системы «Гармония» с 2000 года вызывают интерес школьной практики, преподавателей педагогических вузов и колледжей и родительской общественности.

Авторский коллектив под руководством профессора, доктора педагогических наук Н. Б. Истоминой взял ориентир на развитие каждого ребенка в процессе усвоения программного содержания.

Положение о том, что *ребенок - не объект, а субъект учебной деятельности*, в полной мере нашло отражение и в содержании пособий для внеурочной деятельности по математике.

УМК «Наглядная геометрия»

В **1 классе** уточняются представления детей о взаимном расположении предметов, о соотношении целого и частей. Далее - знакомство с понятием «Поверхность», которое является основой для формирования представлений о об объемных телах.

Тетрадь для **2 класса** включает темы «Поверхности. Линии. Точки» и «Углы. Многоугольники. Многогранники». Знакомство с многогранниками строится на основе работы с моделями и их разверток.

В **3 классе** ученики получают возможность «открыть» понятие «Пересечение фигур» и познакомиться с темой «Шар. Сфера. Круг. Окружность».

В **4 классе** дети знакомятся с объемными геометрическими фигурами (цилиндр, конус и шар), как тела вращения плоской фигуры вокруг оси. Неотъемлемыми элементами организации деятельности учащихся 1-4 классов являются: активная работа воображения, соотнесение воображаемой фигуры с ее изображением и рисунками различных предметов. В теме «Пересечение фигур» у детей совершенствуются умения читать информацию на развертке моделей геометрических фигур и выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников

УМК «Учимся решать комбинаторные задачи».

В **1-2 классах** дети знакомятся с хаотичным и системным перебором, с правилом суммы, с возможными вариантами выбора одного, двух, трех, четырех предметов из данной совокупности предметов; рассматривают варианты расположения трех различных предметов в одном ряду; учатся устанавливать взаимно-однозначное соответствие. У ребят формируется умение составлять таблицы, пользуясь инструкцией, а затем решать комбинаторные задачи с помощью таблиц.

3 класс. Дети совершенствуют умения решать комбинаторные задачи способом перебора (стихийного или системного), с помощью таблиц и устанавливая соответствие. Третьеклассники знакомятся с деревом *возможных вариантов* и его элементами, со способами его построения, заполнения и чтения, затем совершенствуют умения выполнять комбинаторные задания, используя различные способы.

В **4 классе** дети используют уже известные им способы решения комбинаторных задач (системный перебор, заполнение таблицы), учатся

самостоятельно строить, заполнять, читать дерево возможных вариантов, знакомятся с ориентированным графом. Далее ведется работа по формированию умений читать и строить ориентированный граф, соответствующий данному условию, а также по использованию комбинаторных умений для выполнения различных заданий с арифметическим и геометрическим материалом.

Содержание тетрадей **«Учимся решать логические задачи»** знакомит младших школьников с основным способом решения логических задач – методом рассуждений, состоящем в построении цепочки обоснованных последовательных умозаключений, а также с наглядными способами представления (моделирования) процесса рассуждений. Работа с логическими задачами начинается с формирования умения выполнять решение в виде цепочки рассуждений, далее дети осваивают словесно-графические и табличные рассуждения, а затем переходят к составлению блок-схем.

Внеурочная деятельность младших школьников с использованием вышеперечисленных УМК способствует формированию у детей общих способов деятельности и вооружает их (и педагогов тоже) различными способами моделирования при решении задач (геометрических, комбинаторных, логических).