

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ В ШКОЛЕ

А. А. Васильева (МГУ имени А. А. Кулешова)

Науч. рук. *Н. В. Сакович*,
канд. физ.-мат. наук, доцент

Представителям самых различных специальностей приходится решать задачи, в которых рассматриваются те или иные комбинации, составленные из букв, цифр и иных объектов. Область математики, в которой изучаются закономерности создания подобных комбинаций, называется комбинаторикой.

Комбинаторные методы находят множество применений. Они используются для решения задач по составлению расписаний, в теории случайных процессов, статистике, вычислительной математике. Значительную роль комбинаторные методы играют и в чисто математических вопросах – при изучении конечных геометрий, теории групп и т. д. Однако в школьном курсе она встречается редко. Таким образом, основы комбинаторики можно изучать дополнительно на факультативе.

Целью моей работы было создание учебно-методических материалов для проведения факультативных занятий по основам комбинаторики в рамках программы факультатива «Готовимся к олимпиадам по математике». В рамках проведения дипломного исследования создан комплекс дидактических материалов для организации дополнительного обучения математике в 10 классе. Содержание занятий включает оригинальный материал из сборников олимпиадных задач, существенно углубляющий содержание школьной программы. Занятия рассчитаны на учеников, которые желают расширить свои знания по предмету, призваны дать возможность ученику выйти на более высокий уровень математического развития, подготовиться к олимпиадам.

Комбинаторные задачи имеют значительный образовательный, развивающий потенциал и могут быть использованы для организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Литература

1. Виленкин, Н.Я. Комбинаторика / Н.Я. Виленкин, А.Н. Виленкин, П.А. Виленкин. – М.: ФИМА, МЦНМО, 2006. – 400 с.
2. Воронович, И.И. Программа факультативных занятий для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений «Готовимся к олимпиадам по математике» / И.И. Воронович, Г.В. Ламинская. – Минск, 2009. – 8 с.