

Ф. Д. КОРШКОВ

МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ В ВУЗЕ

Часто на первый курс поступают учащиеся, которые в школе любили решать олимпиадные (нестандартные, повышенной сложности) задачи и участвовали в олимпиадах различного уровня. Их участие в олимпиадах вуза способствует формированию у них творческих и исследовательских навыков. Такие студенты в дальнейшем продолжают обучение в аспирантуре, где в полной мере проявляют свои способности к научной деятельности.

Студенты физико-математического факультета УО МГПУ им. И.П. Шамякина приняли участие в двух Всероссийских олимпиадах с Международным участием по математике среди студентов педагогических вузов. Эти олимпиады проводились Уральским государственным педагогическим университетом (г. Екатеринбург) в 2010 и в 2011 годах. На этих олимпиадах по элементарной и высшей математике оба раза первое место занимала команда физико-математического факультета Мозырского государственного педагогического университета имени И.П. Шамякина. Личное первое место занимал оба раза студент физико-математического факультета.

Приведем условия некоторых задач различной трудности и охватывающих разные математики.

1. Две вершины треугольника зафиксированы, а третья движется так, что один из углов при основании треугольника остается вдвое больше другого. Какую линию описывает третья вершина треугольника?

2. Многочлен (коэффициент при x в старшей степени n равен 1) не имеет кратных корней и множество всех его корней совпадает с множеством всех натуральных чисел, не превосходящих числа 1000 и взаимно простых с 1000. Найти коэффициент при x в степени $n-1$.

3. Две равносильные команды А и В проводят турнир между собой из 5 матчей. Побеждает команда, выигравшая 3 матча (ничьих нет). Оценить шансы на победу каждой из команд, если первую встречу выиграла команда А.

Проводились олимпиады в удобное время (в ноябре). Такие олимпиады должны стать традиционными. Они вызывают большой интерес у студентов.

МГТУ им. И.П.Шамякина