

2. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа: в 2 ч. – М.: Наука, 2000.

## **О математическом содержании студенческого олимпиадного факультатива**

*А.Н. Саженов, Т.В. Саженова  
АлтГУ, г. Барнаул*

Студенческие математические соревнования, олимпиады и конкурсы имеют довольно длительную историю, как у нас в стране, так и за рубежом, и со временем становятся всё более популярными.

В России конкурсы по решению задач получили свое развитие ещё в конце XIX века: в 1884 г. профессор Киевского университета В.П. Ермаков начал издавать «Журнал элементарной математики», в котором ежегодно публиковали «задачи на премию». Этот конкурс явился прообразом современных заочных олимпиад. С 30-тых годов XX века регулярными стали математические олимпиады Ленинградского и Московского университетов, у истоков которых стояли великие математики – наши соотечественники: Б.Н. Делоне, П.С. Александров, А.Н. Колмогоров, С.Л. Соболев и др.

К примеру, и Путнамовские соревнования в Гарварде ведут свой отчёт с 1938 года. Итоги этих соревнований публикуются в журналах Математической ассоциации Америки. Успехи команд и отдельных студентов в этих соревнованиях – предмет гордости университетов и факультетов. И в ряде университетов США и Канады специальные семинары по подготовке к соревнованиям включены в учебный план.

Хотя тематика задач студенческих математических олимпиад и конкурсов ограничена стандартными математическими курсами, их сложность весьма сильно варьируется. Для успешного участия в таких соревнованиях, конечно же, требуется определённая предварительная подготовка. Перед преподавателями и руководителями подготовительного семинара-факультатива встает вопрос о его содержании, о тематических предпочтениях. Отправным пунктом здесь становится, как правило, прорешивание задач прошлых олимпиад и конкурсов.

Олимпиадных задач очень много, они интересны и содержательны. Однако сиюминутное знакомство с отдельно взятыми задачами недостаточно эффективно. Основу подготовки должна составлять работа над решением и обсуждением задач, в процессе которой происходит обращение к важным математическим идеям и теориям, то есть происходит фундаментальная подготовка участников семинара.

Исходя из этих принципов, осуществляются подборы задач, объединённых некоторой общей идеей или методом (например, соображениями непрерывности, топологическими или графическими соображениями и так далее). Такой подход к созданию циклов занятий в работе факультатива позволяет одновременно, и готовить к олимпиадам, и в целом развивать математическое мышление.

### **Библиографический список**

1. Садовничий В.А., Подколзин А.С. Задачи студенческих олимпиад по математике. – М.: Наука, 1978.
2. Бронштейн Е.М. Математические соревнования имени Уильяма Лоуэлла Путнама // Математическое просвещение. Третья серия, вып. 5. – М.: МЦНМО, 2001.
3. Саженов А.Н., Саженова Т.В., Плотникова Е.А. Математический анализ в задачах студенческих олимпиад. Практикум. Часть 1. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2011.