

Тихонов-Бугров Дмитрий Евгеньевич

канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой

Ракитская Мария Валентиновна

канд. техн. наук, доцент, доцент

Дюмин Владимир Андреевич

канд. техн. наук, доцент, доцент

ФГБОУ ВО «Балтийский государственный

технический университет

«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»

г. Санкт-Петербург

DOI 10.21661/r-463179

ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ В ВУЗЕ

Аннотация: в данной статье рассмотрено значение дисциплины «Начертательная геометрия» в становлении специалиста в области проектирования и конструирования техники. Исследовано значение олимпиад различных рангов по данной дисциплине. Приведена информация о концепции построения и организации городской олимпиады в Санкт-Петербурге.

Ключевые слова: начертательная геометрия, развитие профессиональных качеств, олимпиада, студенты.

Графическая подготовка специалиста в высшей технической школе начинается с изучения начертательной геометрии. А вот большинство бакалавров данную дисциплину отдельно не изучает. Она (вернее её элементы) встроена в дисциплину, которая носит название инженерная и компьютерная графика.

Данная ситуация объясняется, в частности, тем обстоятельством, что большое количество преподавателей и заведующих кафедрами технических вузов не являются профессионалами по специальности 05.01.01 – инженерная геометрия и автоматизированное проектирование, а голоса специалистов в этой области не слышат в УМО, формирующих программы обучения.

Непрофессионал не понимает (или не хочет понять), что начертательная геометрия является теорией изображений и основой геометрического моделирования [6]. Всё это приводит к резкому ухудшению уровня геометрического образования технических специалистов.

Многочисленные дискуссии по поводу места начертательной геометрии не дают плодотворных решений. Интересно, что подобные дискуссии не являются только веянием времени. Ещё в 1909 году Н.А. Рынин писал [4]: «Немало можно встретить людей, которые сомневаются в важности и необходимости изучения этой науки. Некоторые даже говорят так: «Мы сами не изучали этой науки, а, слава богу, выстроили немало больших и даже известных сооружений».

Наш опыт конструкторской работы, опыт общения с выдающимися конструкторами оборонной техники позволяет сделать важный вывод, который стараемся донести до своих студентов: способность успешно освоить начертательную геометрию является своего рода критерием пригодности к творческому конструкторскому труду.

Вот почему те студенты, которые, не смотря на отсутствие графической подготовки в школе, ущербной подготовке по элементарной геометрии (из-за натаскивания на ЕГЭ), проявляют соответствующие способности, становятся объектами нашего пристального внимания.

Одним из средств выявления и поддержки талантов, организации системной работы со студентами являются предметные олимпиады. Очень важно с первого семестра обучения вызывать интерес студента к предмету, воспитывать направленность на достижение цели, способствовать становлению его характера.

Необходимость организации и проведения олимпиады по начертательной геометрии мы в полной мере ощутили 39 лет назад и провели первую внутривузовскую олимпиаду. Интерес студентов, их активность, интерес коллег из ведущих вузов города – всё это привело к тому, что уже через год при поддержке руководителей Совета по научно-исследовательской работе студентов мы провели первую городскую олимпиаду.

С тех пор олимпиада успешно живёт и развивается. Очень удобно, что в Санкт-Петербурге профессиональное сообщество геометров и графиков объединено соответствующей секцией Дому Учёных им. М. Горького. Здесь и утверждается концепция олимпиады, и определяется организатор, и назначается жюри.

Это обстоятельство помогает нам избежать проблем олимпиадного движения, о которых говорится в работе [2]. К таким проблемам авторы относят ситуацию, когда на арену выходят «олимпиадные функционеры» – менеджеры по организации и проведению олимпиад, а во многих жюри почти не остаётся предметных профессионалов. По мнению авторов, в олимпиадном мире сегодня сложились две ценностные ориентации: научно-содержательная и «спортивная». Это, по их мнению, проявляется в характере заданий, критериях оценки, подборе членов жюри и т. д.

Именно такой «спортивный» характер приобрела региональная олимпиада по инженерной и компьютерной графике в Санкт-Петербурге. Следствие – отказ от участия в этой олимпиаде большинства ведущих технических вузов.

О концепции построения олимпиады. С самого начала было принято решение, что задания олимпиады должны носить прикладной характер. Все мы прекрасно знали, что любой теоретический материал лучше понимается на примерах. По этой причине было принято решение, чтобы два задания (из четырёх) представляли собой: прикладную задачу из инженерной практики и задачу на применение методов начертательной геометрии при построении изображений на чертеже. Чисто теоретическим остаётся только одно задание, история возникновения которого, такова: однажды члены жюри пришли к мысли о том, что интересно было бы получить информацию о владении конкурсантами классическими приёмами решения задач. В результате появилось комплексное задание, состоящее из четырёх, сравнительно простых задач. Здесь свою роль играет и оперативность мышления.

Особое место занимает четвёртое задание. Это задание на композицию. Начертательная геометрия развивает не только пространственное представление, но и фантазию – качество, которое, по мнению великих отечественных инженеров: В.Г. Шухова, В.Л. Кирпичёва и многих других, присуще творческому человеку.

Суть задания состоит в том, что по заданным геометрическим образам необходимо придумать прикладную задачу и решить её. Добавлять свои геометрические образы запрещается. Жюри оценивает как идею и формулировку условия задачи, так и правильность, и рациональность решения.

Важно, что олимпиада не живёт сама по себе. Она давно отложила свой положительный отпечаток на качество учебных процессов в вузах участников, стала школой творчества [5]. Прикладные задания заняли основное место и в рабочих тетрадях, и в домашних заданиях [3]. Идёт постоянный плодотворный обмен идеями и методическими материалами.

Не смотря, на то обстоятельство, что напрямую начертательная геометрия не присутствует во многих стандартах, количество вузов – участников олимпиады остаётся стабильным, ибо и профессиональное сообщество, и руководство большинства вузов понимает значение данной дисциплины.

Вузовская, городская олимпиада по начертательной геометрии – первая ступень олимпиадного движения, на которую ступает первокурсник. Очень важно, чтобы он успешно влился в это движение и продолжил его до окончания вуза.

К сожалению, всероссийской олимпиады по начертательной геометрии в чистом виде не проводится. Надо отдать должное замечательной кафедре Инженерной графики Университета тонкой химической технологии [1], которая взяла на себя организацию комплексной олимпиады, составной частью которой является начертательная геометрия. Хочется пожелать этой кафедре и её руководителю В.И. Вышнепольскому получить ресурсы, которые позволили бы проводить олимпиаду дистанционно, объединив все ведущие вузы страны от Калининграда до Владивостока.

Список литературы

1. Вышнепольский В.И. Методические основы подготовки и проведения олимпиад по графическим дисциплинам в высшей школе [Текст] / В.И. Вышнепольский // Геометрия и графика. – 2013. – Т. 1. – Вып. 1.
2. Гоник И.Л. Студенческие олимпиады: проблемы и перспективы / И.Л. Гоник, О.В. Юрова, А.В. Текин [и др.] // Высшее образование в России. – 2015. – №5.
3. Лызлов А.Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения / А.Н. Лызлов, М.В. Ракитская, Д.Е. Тихонов-Бугров. – СПб.: Лань, 2011.
4. Рынин Н.А. Значение начертательной геометрии и сравнительная оценка главнейших её методов [Текст] / Н.А. Рынин. – Петроград: Изд-во Ю.Н. Эрлих, 1907.
5. Савельев Ю.П. Олимпиада – школа творчества [Текст] / Ю.П. Савельев, Г.И. Жерносеков, Д.Е. Тихонов-Бугров // Вестник высшей школы. – 1987. – №6.
6. Сальков Н.А. Место начертательной геометрии в системе геометрического образования технических вузов / Н.А. Сальков // Геометрия и графика. – 2016. – Т. 4. – Вып. 3.