

УДК 378.005

Л. П. НАЗАРОВА, Е. В. ДАНИЛОВА

*Сибирский государственный аэрокосмический университет
им. академика М. Ф. Решетнева, г. Красноярск, Россия*

ИННОВАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ С ВНЕДРЕНИЕМ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Рассмотрены вопросы организации и проведения олимпиады по теоретической механике на иностранном языке, способствующей повышению качества подготовки и формированию профессиональных компетенций выпускников.

Среди естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, изучаемых в высшей школе, теоретическая механика занимает одно из ведущих мест, так как рассматривает общие законы движения, равновесия и взаимодействия тел. На основных законах и принципах теоретической механики базируются многие инженерные дисциплины, такие как сопротивление материалов, строительная механика, гидравлика, теория механизмов и машин и другие дисциплины инженерного профиля.

Интеграция мировой системы образования ставит новые требования к подготовке специалистов. Участие в международных научных конференциях, стажировки в европейских высших учебных заведениях, работа с зарубежной научной литературой требует от студентов старших курсов, обладающих большим объемом знаний по техническим дисциплинам, адекватных навыков коммуникации на иностранных языках для специализированных технических целей.

Проводимая в СибГАУ олимпиада по теоретической механике на иностранном языке ставит целью повышение качества подготовки студентов старших курсов инженерных специальностей, завершивших уже изучение иностранного языка и теоретической механики. Эта цель реализуется путем расширения лексики для решения задач по статике, кинематике и динамике высокой степени сложности и закрепления лексических и грамматических навыков по иностранному языку основного уровня.

Во внутривузовской олимпиаде по теоретической механике на иностранном языке могут принимать участие студенты, закончившие курс изучения теоретической механики и иностранного языка. Фактически участниками олимпиады могут стать студенты 3–6-х курсов. Единственным основополагающим условием является следующий критерий: студент, участвующий в данной олимпиаде, уже принимал участие в олимпиадах по теоретической

механике различного уровня: от внутривузовской до общероссийской. Таким образом, в олимпиаде участвуют студенты, имеющие уже интеллектуальный соревновательный опыт, независимо от того, каких успехов они достигли. С другой стороны, новое соревновательное мероприятие предполагает более высокий уровень сложности в сравнении с олимпиадами «чистого» типа: только инженерной или только языковой направленности.

При выполнении конкурсного задания студент оформляет решение на иностранном языке. В задании проставляются баллы для каждой задачи. Количество баллов данной задачи дифференцируется согласно методу решения задачи, выбранного конкурсантом. Решение задач проверяется представителями кафедры теоретической механики совместно с представителями кафедры иностранных языков.

Следующим этапом олимпиады является выполнение тестового задания на языке, содержащего вопросы основного курса иностранного языка, охватывающего объем лексики и грамматики, в объеме учебного плана специальности. Выполнение теста оценивается по количеству верно данных ответов на задания из общего количества вопросов.

Победители олимпиады объявляются по двум номинациям. Первая номинация: победителями объявляются студенты, набравшие наибольшее число баллов (не менее 50 %) за выполненное решение задач по теоретической механике. Вторая номинация – победителями являются студенты, набравшие наибольшее число баллов (не менее 50 %) за выполненный языковой тест.

Проведению олимпиады предшествует большая консультационная подготовка. На консультации по теоретической механике студентам предлагаются краткий вводный курс и задачи, подобные олимпийским по трем видам: статика, кинематика, динамика. Подробно разбираются способы их решения, проблемы, потенциально возникающие в процессе расчета и пр.

На консультации по иностранным языкам участникам предлагается специализированный словарь технической терминологии, употребляющийся при составлении условий и необходимый для оформления решений задач. Дается общий экскурс по основному курсу иностранного языка. При необходимости подробно разбираются конкретные грамматические разделы. Рассматриваются примеры, подобные тестовым.

Олимпиады по теоретической механике на иностранном языке проводятся в СибГАУ сравнительно недолгое время. Однако уже очевидно, что с ее помощью выполняется важнейшая задача, которая дает возможность проанализировать уровень остаточных знаний студентов 3–6-х курсов по данным двум дисциплинам, а также выстроить динамику подготовки элитных специалистов по инженерному направлению. Ценность проведения данной олимпиады с точки зрения кафедры теоретической механики заключается в следующем: олимпиада на иностранном языке является одним из этапов комплексной подготовки студентов для выступления в соревнованиях меж-

дународного уровня. Время и регламент подобран так, чтобы на определенном этапе, введя дополнительные критерии сложности в привычную парадигму решения задач, повысить мотивацию студентов. Проводимая весной олимпиада по теоретической механике на иностранном языке, нетрадиционная по содержанию, позволяет сохранить интерес студентов старших курсов к изученным знаниям и подготовить их к следующему серьезному этапу – участию во всероссийских олимпиадах, проводимых осенью.

Ценность проведения данной олимпиады с точки зрения кафедры иностранных языков видится, в первую очередь в мониторинге усвоения курса иностранного языка в профессиональной сфере. Любая работа студента старшего курса на иностранном языке по специальности (будь то олимпиада или научная конференция) позволяет будущему молодому специалисту открыть для себя новые горизонты для самосовершенствования. Языковая база, наработанная изначально, позволяет наиболее успешным студентам выводить свои научно-проектные работы на международный уровень, серьезно заявить о себе на международных научных конференциях, форумах, создавать совместные проекты с иностранными специалистами, повышать уровень собственной квалификации в европейских образовательных центрах. Олимпиада по теоретической механике на иностранном языке помогает актуализировать уровень языковой подготовки студентов, выявить проблемы и корректировать методику преподавания.

Нельзя не обратить внимания на активность и желание студентов участвовать в олимпиаде. То, что количество участников за все четыре года проведения олимпиады не было ниже 30–40 человек (к тому же последние 2 года привлекаются вне конкурса студенты начальных курсов обучения), говорит о мотивации студентов усилить подготовку по данным дисциплинам и иметь возможность в дальнейшем принять участие в научно-исследовательской работе. А это, на наш взгляд, является главенствующим мотивационным условием для студента старшего курса при выборе области приложения своих знаний и умений и навыков в дальнейшей инженерной деятельности.

L. P. NAZAROVA, E. V. DANILOVA

INNOVATIVE COMPETENCE MODEL FOR HOLDING ENGINEERING MECHANICS CONTESTS WITH INTRODUCTION OF FOREIGN LANGUAGE

The paper deals with questions of organizing and holding engineering mechanics contests in a foreign language, which enhances the training level and forms the professional competences of the graduates.

Получено 25.04.2011