

ОПТИМИЗАЦИЯ ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

В.А. Токарев, канд. техн. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева, г. Рыбинск, Российская Федерация

Ключевые слова: профессиональная подготовка, компьютерная графика, формы самостоятельного образования.

Аннотация: рассмотрены различные формы дополнительного образования по графическим дисциплинам, используемые для оптимизации самостоятельного интенсивного обучения учащейся молодёжи.

В настоящее время в изучении графической дисциплины в РГАТУ существенную роль отводится самостоятельному обучению студентов. В рамках плановых аудиторных часов занятий по дисциплине "Компьютерная графика" обеспечить подготовку студентов для профессионального владения несколькими графическими программами не представляется возможным. Студент на дополнительных курсах или самостоятельно изучает необходимую ему в работе компьютерную программу или комплекс программ [1]. На кафедре графики РГАТУ обеспечивается работа курсов, а также допускается самостоятельная подготовка студентов и преподавателей по освоению необходимых графических программ, и затем осуществляется сдача сертификационных экзаменов [2].

Одной из форм самостоятельного интенсивного образования учащихся является участие в олимпиадах различного уровня. В РГАТУ ежегодно проходит олимпиада по инженерной компьютерной графике. Подготовка к олимпиаде учащимися начинается с выбора одного или нескольких программных продуктов, наиболее удобных, с их точки зрения, для выполнения работ олимпиады [3]. После выбора информационного обеспечения осуществляется подготовка к олимпиаде во внеаудиторные часы занятий в соответствии с примерными заданиями, описанными в Положении к олимпиаде. После проведения олимпиады демонстрируются участникам для сопоставления все работы, выполненные в различных программных продуктах.

В 2014/2015 учебном году олимпиада проводилась в форме открытой вузовской олимпиады и состояла в очном выполнении заданий в течение трёх часов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Во время выполнении заданий олимпиады

Основная цель олимпиады - выявление творчески одаренных учащихся, дальнейшая их поддержка, развитие у них способностей использования информационных технологий в современной науке и промышленном производстве. В олимпиаде приняли участие студенты университета, авиационного и полиграфического колледжей и школьники Рыбинска. В соответствии с Положением олимпиады (<http://www.rsatu.ru/arch/position2014.pdf>) результаты работы каждого участника определялись жюри по сумме набранных баллов. Оценивалось количество выполненных заданий, полнота, правильность, рациональный способ построения элементов электронных геометрических моделей, а в отдельных номинациях – соблюдение требований по изображениям, правильность постановки номинальных значений размеров и нанесения надписей на чертежах по стандартам ЕСКД, фотореалистичность изображений сборки.

Для участников различных лет обучения применялись различные поправочные коэффициенты. Участники должны были разработать в любой выбранной ими системе автоматизированного проектирования максимальное количество электронных геометрических моделей и (или) чертежей. Выполнение заданий допускалось на компьютерах вуза или на ноутбуках участников. Наибольшее количество участников (18 из 48 человек) выбрали для выполнения заданий САПР КОМПАС-3D. Другие участники выполняли работы в Unigraphics, SolidWorks, AutoCAD или 3ds Max.

Графические исходные данные для выполнения задания – изображения общемашиностроительных деталей и схема взаимного расположения их в сборочной единице разрабатывались в КОМПАС-3D, так как в другие программы, в настоящее время установленных в РГАТУ в своей базовой комплектации, труднее было обеспечить соблюдения стандартов ЕСКД.

В числе организаторов олимпиады выступили компании АСКОН, Autodesk, Siemens, SolidWorks, предоставившие ценные призы (рисунок 2) участникам олимпиады, использовавшим их программные продукты для выполнения заданий олимпиады.



Рисунок 2 – Награждение призами компании АСКОН

Очень важным для участников и организаторов была информационная обеспеченность олимпиады. В частности, компания АСКОН на своём сайте

разместила информацию до проведения олимпиады (http://edu.ascon.ru/main/-events/?ev_id=1229), а после награждения – отчёт об олимпиаде (<http://edu.ascon.ru/main/news/items/?news=2025&tags=2>).

В 2014/2015 учебном году на март-апрель 2016 года запланирован Всероссийский конкурс студенческой и учащейся молодежи «Современные информационные технологии в машиностроении, архитектуре и дизайне».

Использование различных форм дополнительного образования способствует оптимизации самостоятельного обучения и выбору учащимися необходимого им информационного обеспечения для выполнения графических работ в учебном заведении и в своей дальнейшей производственной деятельности.

Литература

1. Шевелев, Ю.П. Эффективность комплексного применения в профессиональной подготовке специалистов различных типов графических программ при разработке геометрических моделей [Текст] / Ю.П. Шевелев, В.А. Токарев // Геометрия и графика. – М.: ИНФРА-М. – 2013. – V. 1. I. 3-4. – С. 40-43. DOI: 10.12737/2132.

2. Токарев, В.А. Компьютерное тестирование знаний и навыков применения графических программ [Текст] / В.А.Токарев, Д.А. Прохоров // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы: сборник трудов Международной научно-практической конференции, 27 марта 2015 г., г. Брест, Республика Беларусь; г. Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. К.А. Вольхин. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрим), 2015. – С. 64-68.

3. Андрущенко, А.В. Внутривузовский конкурс по компьютерной графике как способ стимулирования самостоятельного изучения САПР студентами [Текст] / А.В. Андрущенко, В.А. Токарев // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации: материалы IV Международной научно-практической Интернет-конференции, г. Пермь, февраль-март 2014 г. — Пермь: Издательство ПНИПУ, 2014. – С. 339 – 343.

УДК 378.147

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

И.В. Толстик, старший преподаватель

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: компетентностный подход, компетенция, компетентность, военное образование, профессиональные компетенции, образовательные стандарты.

Аннотация: процесс формирования профессиональных компетенций курсантов при изучении инженерной графики будет успешным, если активно внедрять в образовательный процесс компетентностный подход с его ключевыми составляющими – компетенцией и компетентностью.

Состояние Вооруженных Сил Республики Беларусь в современных условиях, их способность соответствовать духу времени, обеспечивать стратегическое сдерживание, боевую готовность войск и защиту интересов Отечества напря-