

званием изображена совсем другая деталь (шпатель). Да и само её назначение говорит о другой конструкции детали. И только при тщательном поиске удалось найти изображение в интернете с названием, аналогичным названию в тесте (и в справочнике). И так ли уж важно помнить название детали, если в обиходе она называется просто: «наконечник»?

Много недоумения вызывают вопросы, относящиеся к резьбам. При изображении резьбы тонкую линию трудно отличить от толстой, основной линии. Из внешне одинаковых изображений трудно выбрать то, которое является правильным. Важно ли для студентов строительного вуза изображать сбеги резьбы, если часто детали резьбы изображаются упрощенно?

Перечень неоднозначных, требующих уточнения вопросов можно было бы продолжить.

При использовании заимствованных тестов возникает проблема, когда преподаватель не вполне может дать положительный ответ в силу разницы в использовании материала вуза-составителя и своего, «домашнего» вуза.

Это может происходить из-за того, что на кафедре не вполне подробно рассматриваются новые ГОСТы.

Другой причиной является несоответствие материала, заложенного в тест с материалом, предусмотренным программой данного вуза.

Тесты, разработанные преподавателями вуза для своего, внутреннего тестирования, полезны. Так как разработчики учитывают специфику вуза, объем часов, отводимых на дисциплину, объем изучаемого материала. И довольно сомнительным, даже, возможно, не корректным, кажется использование сторонних тестов, разработанных в других вузах, с другой специализацией. Ведь, например, время, отводящееся на изучение машиностроительного черчения, для студента строительного вуза и для студента – машиностроителя различается даже не по количеству часов, а по количеству семестров. Могут ли результаты тестирования, проведенного без учёта этих нюансов, быть объективными?

Таким образом, при, несомненно, положительных моментах проведения тестирования по графическим дисциплинам, возникают вопросы и даже проблемы. Отчасти и в силу особенностей предмета. Но чаще из-за недостаточной проработки тестов и из-за непродуманной организации их проведения. Для успешного внедрения тестирования в учебный процесс, помимо вопросов, касающихся материальной базы, необходимо решать также и такие качественные и организационные вопросы.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ»

Лешкевич А.Ю., Гиль С.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

Совершенствование активной познавательной деятельности студента в процессе обучения является приоритетным направлением в развитии его творческих способностей в высшей школе. Эта задача особенно актуальна в настоящее время – время разработки новых образовательных стандартов, новых технологий обучения, основанных на ранее хорошо зарекомендовавших себя

методах организации научной и практической деятельности студентов и управления их самостоятельной работой в освоении дисциплин. Бурное развитие информационных систем и технологий, освобождая конструктора от ручной чертёжной работы, предоставляет в его пользование компьютерные базы данных, библиотеки стандартных конструктивных элементов, эффективные методики расчётов и программы испытаний критериев работоспособности деталей машин.

Важнейшей составляющей будущей инженерной деятельности является способность специалиста к научной и научно-исследовательской работе. Чем раньше будет выявлена склонность человека к этой весьма трудоёмкой и специфической форме деятельности, тем успешнее и плодотворнее будет творческая биография, тем эффективнее будет накапливаться опыт, тем весомее будут полученные результаты. Задача привлечения к научной работе студента, особенно на младших курсах, его заинтересовывание реальными техническими проблемами, нахождение путей решения инженерных вопросов совместно с преподавателями или научными сотрудниками заслуживают отдельного внимания. Участие студента в научной работе несомненно повысит качественные и количественные показатели его учёбы. А учёба в современном техническом учебном заведении очень сложна, трудна, но интересна, если, конечно, учёба настоящая, нацеленная на получение качественных знаний с высокими отметками.

В этом отношении мероприятия по выявлению научных талантов, проводимые на общеобразовательных кафедрах, особенно ценны. Здесь имеется возможность определить научные направления, помочь студенту сориентироваться, найти область применения творческих сил и замыслов, научиться основам научной и публикационной деятельности. Важную роль в этом процессе играют кафедральные кружки по углубленному изучению предметов или разделов, конкурсы научно-исследовательских работ, олимпиады и, в особенности, студенческие научно-технические конференции (СНТК).

На кафедре «Инженерная графика машиностроительного профиля» весьма успешно осуществляется руководство научной деятельностью студентов. Ежегодно проводятся СНТК, позволяющие на ранних этапах обучения выявлять одарённых студентов и привлекать их к решению научных проблем с применением последних достижений в области программного компьютерного обеспечения. Студенты готовят интересные доклады, связанные с историей развития начертательной геометрии, с углубленной проработкой отдельных тем, выходящих за рамки учебных программ, с изучением и правильным применением отечественных и зарубежных стандартов. Для современных студентов работа над докладом является реальной возможностью осуществить смелые творческие идеи и замыслы: создаются содержательные плакаты, красочные презентации, видеософильмы со встроенными аудиоэффектами, элементами графики и анимации. Непосредственно выступление с докладом осуществляется в компьютерном классе с использованием мультимедийных средств. Необходимо не только интересно представить информацию, чётко и лаконично выступить, но и аргументированно доказать свою точку зрения, уметь ответить на вопросы присутствующих преподавателей кафедры, входящих в экспертное жюри, самих участников и болельщиков. Весьма интересны работы по внедрению в учебный процесс компьютерного моделирования (AutoCAD, Компас-3D, Solid Works, HTML, Altium Designer, T-FLEX CAD, Gstar CAD и др.) и компьютерных тех-

нологий при изучении инженерной графики. Наиболее интересные доклады рекомендуются конференцией к опубликованию в виде тезисов и статей.

Конечно, принимая во внимание тот факт, что к участию в научной деятельности привлекаются студенты в основном первых и вторых курсов различных форм обучения, проходящие обучение на кафедре, возникают определённые сложности в выборе темы и научного направления, в ограниченности методик исследования из-за недостаточного количества освоенного теоретического материала, как непосредственно по дисциплине «Инженерная графика», так и по дисциплинам, составляющим основу инженерного образования, в недостаточной самостоятельности решаемых вопросов и практической реализуемости проведённых изысканий. Тем не менее, задачи, определённые и поставленные перед преподавательским коллективом кафедры в руководстве научной деятельностью студентов, решаются в последнее время достаточно успешно. Так, за период 2005 – 2011 гг. было проведено 8 конференций с участием порядка 600 студентов, прочитано около 500 докладов, опубликовано более 50 работ с участием студентов. В ряде случаев участие в конференциях принимают студенты третьих и четвёртых курсов, продолжая научную работу, начатую на первом этапе обучения на кафедре «Инженерная графика».

Накопленный опыт организации НИРС и проведения СНТК позволяет сделать некоторые выводы:

- студент значительно увереннее усваивает материал при дальнейшей учёбе;
- качественнее выполняются курсовые работы и проекты, связанные с чертежами;
- накапливается опыт публичных выступлений с применением современных демонстрационных средств;
- приобретается опыт общения и обмена информацией;
- развивается творческая инициатива, техническое мышление, формируется научное мировоззрение;
- возрастает умение интересно и лаконично представлять информацию и аргументированно отстаивать свою точку зрения, а также чётко отвечать на вопросы.

На кафедре разработан ряд мер поощрения участников НИРС и СНТК не только повышением оценки на дифференцированном зачёте и уменьшением объёма расчётно-графических работ, выполненных в семестре, но и организацией материального и морального поощрения через соответствующие деканаты. Лучшие работы рекомендуются конференцией для дальнейшего дополнения, оформления и представления на Республиканский конкурс студенческих НИР. Конечно, сложно студентам первых курсов обучения выдерживать критерии отбора научно-исследовательских работ и тем более выполнять их в соответствии с требованием конкурса самостоятельно, с публикациями результатов работы в научных журналах или рецензируемых сборниках научных работ, результатами внедрений в производство. Тем не менее, ряду работ наших студентов за последнее время по итогам конкурса присвоена третья категория.

Т. о., преподавательский состав кафедры создаёт все условия для реализации творческих способностей студентов и стимулирования научно-исследовательской деятельности их на ранних стадиях обучения. Участие в СНТК для первокурсников – это значительное событие, с которого нередко начинается путь в магистратуру, аспирантуру и далее к вершинам научного познания.