

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ХАРАКТЕРА

В. Б. Бутыгин

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Предлагаемая методика относится к курсу «Металловедение и термическая обработка металлов».

Проведение лабораторных работ по классическому методу (1-я работа, 2-я работа и т. д.) имеет свои недостатки:

- 1) мало времени для усвоения материала;
- 2) отсутствие способностей к исследованию;
- 3) отсутствие навыков приобщения к коллективному труду.

Этих недостатков можно избежать, если все лабораторные работы перевести в одну, достаточно объёмную исследовательскую работу, которая включает в себя учебный материал, изучаемый на лабораторных работах. В результате этого вырисовывается тема работы: «Исследование влияния термической обработки на структуру и свойства стали».

Группе студентов (2 – 3 человека) предлагается образец неизвестной стали, и коллектив студентов по принятой методике определяют ее марку. По марке стали определяют режимы термической обработки, механические свойства, структуру после каждого вида термической обработки. В конце исследова-

ования делается окончательный вывод по поставленной задаче.

В результате перехода на методику исследовательского характера значительно увеличивается время на освоение учебного материала и, главное, на качественное закрепление этих знаний.

Так, на приобретение практического опыта определения механических свойств, проведения термической обработки, усвоения структур студенты затрачивают время почти в 10 раз больше, чем при классическом проведении лабораторных работ.

Практика подтверждает правильность выбранного пути. Студенты, участвующие в выполнении исследовательской работы, демонстрируют более высокий уровень усвоения знаний по сравнению с теми, у которых эксперимент не проводился. При исследовательском подходе к приобретению знаний по металловедению студенты вспоминают изученное в рамках других дисциплин (сопромат, математика, физика) и применяют эти знания.

Выполнение исследовательской работы в составе группы направлено на коллективный труд студентов. Ведь в наше время даже научные открытия делаются коллегиально.

СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Е. А. Кошелева, И. Л. Шишковская

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Графический язык является уникальным средством представления научно-технической информации. Любые объекты, процессы, явления возможно реализовать с помощью графического языка, алфавитом которого является ряд графических образов – точек, отрезков прямых, плоских кривых линий и т. д. Грамотное владение этим языком является одной из составляющих профессиональной инженерной компетентности. Язык графики необходим инженерам как международный язык технического общения.

Одной из важнейших задач технических вузов России является профессиональная подготовка современного инженера. Большое влияние на квалификацию будущих специалистов, развитие их пространственного воображения, мышления и интеллекта оказывают графические дисциплины, изучение которых закладывает основы знаний, необходимые для освоения других технических предметов.

К дисциплинам, формирующим навыки графической инженерной деятельности, относятся: начертательная геометрия, инже-

нерная и компьютерная графики. Начертательная геометрия – первая из графического цикла, осваиваемого в вузах. Процесс изучения начертательной геометрии совпадает с периодом адаптации студентов в высшем учебном заведении, что накладывает некоторые трудности в ее освоении. Далее по учебному процессу изучается инженерная графика. Не подлежит сомнению, что успешное освоение начертательной геометрии способствует более легкому изучению других предметов графического цикла.

В процессе изучения начертательной геометрии и инженерной графики особое значение приобретает автоматизация чертежных работ, когда на определенной стадии учебного процесса требуется приобретение новых графических навыков, присущих компьютерной графике. Другими словами, компьютер используется как новый графический инструмент при решении традиционных учебных задач, а также служит целям повышения качества образования.

Компьютеризация инженерной деятельности способствует появлению новой составляющей профессиональной культуры инженера – владение информационными технологиями. Задачи преподавания инженерной и компьютерной графики в технических вузах сводятся к тому, чтобы студенты, изучив приемы работы с графической системой, могли выполнять двумерные и трехмерные построения с применением специальных прогрессивных средств автоматизированного проектирования, создавать конструкторские документы в соответствии со стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Стратегия нового качества образования требует от преподавателей инженерной графики постоянно совершенствовать тактику изложения дисциплины. Модернизация технологии преподавания инженерной графики и других графических предметов ведется по следующим направлениям: изменение курса инженерной графики в связи с использованием в науке и промышленности информационных технологий.

Использование в технических вузах компьютерных технологий в качестве средств обучения графическим дисциплинам позволяет увеличить степень наглядности и ускорить индивидуальный темп усвоения студентами учебного материала.

В современных условиях прослеживается тенденция к внедрению электронных методических разработок, электронных учебников, тестовых программ, которые позволяют повысить эффективность процесса обучения графическим дисциплинам.

Целостный пространственный стиль мышления инженера во многом зависит от уровня его графической подготовки. При этом новые информационные технологии, изменяя подход к проектированию, являются интеллектуально-совместимыми с традиционными методами. Использование новых технологий обучения студентов, возможность создания мультимедийных учебников, электронных книг и интерактивных энциклопедий способствует индивидуализации учебного процесса с учетом уровня подготовки студентов и их способностей, а также способствует повышению эффективности и наглядности учебного процесса.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ВТОРОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА (НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОГО)

О. В. Фролова

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

В условиях современного быстро развивающегося политического и экономического международного сотрудничества умение общаться на иностранном языке является неотъемлемой частью подготовки молодого специалиста. Число молодых людей, стремящихся изучить хотя бы один иностранный язык, неуклонно растёт. Все более популярными становятся разнообразные курсы и методики, позволяющие в короткое время озна-

комиться с иностранным языком и заговорить на нем.

Эта потребность студентов наиболее полно учитывается на специальности «Регионоведение» Алтайского государственного технического университета, которая предоставляет возможность выпускникам продолжить изучение иностранного языка (английского или немецкого), выбранного в школе, и дополнить его возможностью владения вто-