

Е. А. Ружицкая

Математический факультет,

кафедра вычислительной математики и программирования

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Информационные технологии с каждым днем все больше проникают в различные сферы человеческой деятельности и становятся неотъемлемой частью жизни современного общества. Этому способствуют повсеместная информатизация общества и образования, внедрение современной компьютерной техники и программного обеспечения, необходимость подготовки конкурентоспособных специалистов, соответствующих требованиям развития страны. Развитие информационных технологий позволяет создать благоприятную среду, обеспечивающую максимально высокий уровень образования.

Внедрение информационных технологий в систему образования является одним из основных факторов формирования конкурентоспособности будущих специалистов и его вхождения в мировое сообщество профессионалов.

Профессиональная подготовка компетентного, конкурентоспособного специалиста – сложный образовательный процесс, отвечающий изменениям, происходящим на рынке труда. В основе профессиональной подготовки стоит создание прочной базы фундаментальных знаний студентов.

Система работы по совершенствованию профессиональной подготовку конкурентоспособных специалистов включает в себя: преподавание специальных дисциплин с ориентацией на личностные структуры, способствующее повышению познавательной активности, саморазвитию, стремлению к самосовершенствованию; применение информационных технологий в учебном процессе, обеспечивающее индивидуализацию процесса обучения, развитие системного мышления, усвоение программных продуктов, приобретение прочных навыков работы; организацию системы непрерывной практической подготовки студентов в течение всего периода обучения в вузе, создающую условия для овладения практическими навыками в профессиональной деятельности.

Качество образования – необходимый уровень подготовки специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности, к быстрой адаптации в условиях научно-технического прогресса, владеющих технологиями в своей специальности, умением использовать полученные знания при решении профессиональных задач.

Хороший специалист в выбранной области должен владеть целым набором весьма сложных навыков: знать сущность различных технологий, применяемых в той сфере деятельности, в которой он занят, разбираться как в технике, которая используется на конкретном предприятии, так и в новинках мирового технического прогресса. К примеру, в системе подготовки специалистов важным является приобретение студентами профессиональных умений и навыков и знание средств, с помощью которых они достигаются.

Однако, помимо предоставления обучающимся суммы базовых знаний, выработки профессионально важных качеств, умений и навыков, необходимо привить умение воспринимать и осваивать новое: новые знания, новые виды и формы профессиональной деятельности. Необходимо выработать у будущего специалиста способы адаптации к изменяющейся профессиональной среде и достижениям научно-технического прогресса, способность к творчеству, способствовать превращению творчества в норму и форму его существования, в инструмент свершений во всех сферах деятельности – профессиональной, научной, технической, управленческой. Владея перечисленными навыками, специалист сможет посредством компьютеризации и глобальной

сети Internet оперативно знакомиться с новейшими достижениями в своей профессиональной области. Кроме того, необходимые знания в сфере профессиональной деятельности специалист может приобрести посредством различных дистанционных курсов, получивших широкое развитие в условиях информатизации всех сфер человеческой деятельности и функционирующих на основе использования современных информационно-коммуникационных технологий. Дистанционное обучение в современных условиях стало одним из важных инструментов подготовки и переподготовки специалистов.

Использование информационных технологий повышает уровень активности обучаемого, развивает способности альтернативного мышления, формирования умений разрабатывать стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач, позволяет прогнозировать результаты реализации принятых решений на основе моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов и взаимосвязей между ними.

Сегодня перед образованием стоит задача – максимально эффективное использование информационных технологий, направленное на повышение качества образования.

В информационном обществе, когда информация становится высшей ценностью, а информационная культура человека – определяющим фактором их профессиональной деятельности, изменяются и требования к системе и качеству образования. В свою очередь, качество образования может достигнуть высокого уровня, имея в своем распоряжении информационные технологии, соответствующие современным реалиям научно-технического прогресса.

Компьютерные технологии для повышения качества образовательного процесса можно разбить на две неотъемлемые части: использование мультимедийных технологий для изучения нового материала; компьютерный контроль знаний.

На современном этапе прогрессивные технологии являются весьма востребованными и в учебном процессе. Новые знания, изучение новых систем программирования требуют современных форм представления учебного материала. Одной из таких форм изучения нового материала является использование мультимедийных технологий в учебном процессе. Невозможно с мелом у доски показать работу современных программных продуктов, продемонстрировать работу программных кодов, произвести анализ ошибок и возможных способов отладки и тестирования программ.

Мультимедийные технологии позволяют сочетать самые разнообразные средства представления информации, представить большое

количество готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, повысить наглядность изучаемого материала, улучшить восприятие. Несомненно, использование мультимедийных технологий обладает рядом преимуществ:

- быстро и четко повторить изученный материал;
- показать структуру занятия, сформулировать цели и задачи;
- возможность за одну лекцию изложить большой объем изучаемого материала (в 2–3 раза больше по сравнению с обычным изложением) за счет того, что нет необходимости делать записи на доске, рисовать схемы, прописывать коды программ и за счет этого сократить время обучения;
- представить информацию в удобной для восприятия последовательности;
- показать порядок разработки программных продуктов и работу приложений, что в принципе невозможно при обычном чтении лекции у доски и за счет этого уменьшить количество раздаточного материала;
- возможность интерактивного взаимодействия с аудиторией, пояснения сложных моментов, быстрого ответа на возникающие в ходе изложения материала вопросы путем демонстрации работы программных продуктов и разбора кода программ;
- возможность сфокусировать внимание аудитории на выбранных ключевых моментах, повысить интерес к изучаемому материалу;
- студенты имеют возможность многократного использования материала лекции при самостоятельном изучении и выполнении лабораторных работ.

Кроме того, преподаватель, читающий лекции с использованием мультимедийных технологий, вынужден обращать внимание на логику подачи учебного материала, стиль и скорость изложения, подбор примеров и задач, что наилучшим образом сказывается на эффективности учебного процесса в целом.

Проведение компьютерного контроля знаний студентов является основой получения объективной независимой оценки уровня учебных достижений (знаний, интеллектуальных умений и практических навыков) студентов. Системы компьютерного контроля знаний – это системы тестирования, позволяющие проводить анализ знаний учащихся при помощи современных информационных технологий. Полученные данные позволяют ранжировать обучаемых по уровню знаний и умений, эффективно совершенствовать задания и методы обучения.

Компьютерный контроль основывается на следующих принципах: научной обоснованности используемых материалов для компьютерного

контроля; объективности средств измерения и процедуры проведения контроля; секретности содержания тестов.

Компьютерный контроль рекомендуется использовать в качестве: организационно-методической поддержки самостоятельной работы студентов; промежуточного контроля знаний студентов; итогового контроля.

Применение новых информационных технологий в образовании, совершенствование методов подачи и контроля знаний обеспечивает наиболее эффективное использование учебного времени, стимулирует студентов к самостоятельной работе, обеспечивает высокое качество изучаемого материала. Решение проблемы качественной оценки знаний, умений и навыков студентов при компьютерном обучении и тестировании связано с правильным выбором метода организации и проведения контроля знаний в зависимости от особенности изучаемой дисциплины и уровня подготовки студентов, позволяющих получить достоверную оценку знаний, учитывая их индивидуальные способности.