

Готовность педагога профессионального обучения к компьютерному моделированию может быть представлена как:

- способность самостоятельно работать на компьютере;
- способность моделировать образовательные технологии для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих;
- способность проектировать и оснащать образовательно-пространственную среду новыми информационными технологиями для теоретического и практического обучения рабочих;
- владение способами проектирования форм, методов и средств контроля результатов подготовки рабочих с учетом возможности интеграции новых информационных средств и технологий в образовательном процессе;
- способность использовать информационно-компьютерные технологии при анализе и проектировании технологических процессов машиностроительного производства;
- владение методами организации образовательного процесса с применением интерактивных компьютерных технологий подготовки рабочих;
- умение организовывать деятельность обучающихся по сбору электронного портфолио свидетельств образовательных и профессиональных достижений;
- владение методами использования компьютерных технологий при проектировании конструкций;
- владение основами разработки технологических процессов получения продукции с помощью систем автоматизированного проектирования (САПР).

С. Д. Филиппов

О РОЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

The influence of informational technologies on teaching methods in mathematics both the one on the content and the aims of mathematical courses is discussed.

На протяжении почти всего XX в. цели изучения математики в вузе сводились к следующим:

1. Обеспечение студентов необходимым математическим инструментом, используемым другими изучаемыми дисциплинами.
2. Развитие логического, алгоритмического мышления студентов.

Бурное развитие во второй половине века вычислительной техники, средств связи, информационных технологий (ИТ), появление системного анализа, развитие самой математики, повлекшие математизацию всех наук, поставили вопрос о включении в цели изучения математики еще одну – рассмотрение математики как общекультурной, общеметодологической дисциплины, без знания которой не мыслим образованный человек и педагог.

При этом широкое использование ИТ, наличие доступных мощных интеллектуальных программных средств, оказывает влияние не только на содержание курса математики, но на вышеуказанные цели 1, 2.

Дело в том, что некоторые современные системы аналитических вычислений (САВ), например Maple 11, содержат подсистемы, предназначенные для обучения. Их наличие дает возможность большую часть изучения методов решения математических задач перенести в самостоятельную работу студентов. Освободившееся аудиторное время можно посвятить рассмотрению качественных вопросов решения задач, а также математическому моделированию в предметной области. Такой вариант распределения содержания курса математики в большей степени отвечает компетентностному подходу в обучении. Однако при указанном варианте использования ИТ могут потеряться возможности курса математики для достижения второй цели, которые, в основном, связаны с доказательствами и обоснованием методов решения задач.

Вывод, который можно сделать в сложившейся ситуации, – требуется либо менять парадигму целей изучения математики в не физико-математических вузах, либо продолжать искать разумный баланс использования ИТ при ее изучении. Программа дисциплины «Математика» автора данной статьи для бакалавров направления «Профессиональное обучение» профиля «Машиностроение и материалобработка» является попыткой найти такой баланс.