

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАЗАХСКАЯ ГОЛОВНАЯ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**Сборник материалов Международной научно-
методической конференции
21 января 2010 г.**



Алматы – 2010

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННО- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

За последние годы произошло коренное изменение роли и места персональных компьютеров и информационных технологий в жизни общества. Человек, эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникающих проблем, к организации своей деятельности.

Формирование профессиональной компетенции – это динамический процесс практического воздействия совокупного опыта на компетентность в области информационного моделирования, связанный с обработкой переменных, воздействующих на объект исследования и непосредственный результат этого воздействия в виде знаний, компетентности.

Формирование профессиональной компетенции в процессе решения ситуационно-производственных задач дифференцируется в зависимости: от природы субъекта, т.е. индивидуальные, совокупные, интегративные навыки; сферы получения компетентности, к ним можно отнести навыки теоретиче-

ские, практические, исследовательские, экспериментальные; от приоритетно активизированных личностных сфер компетентности, как, когнитивные, эмоциональные, коммуникативные, поведенческие; от предметного содержания деятельности – это компетентности в области консультирования, коллективного воспитания, тестирования, развивающего обучения; от целенаправленности формирования – организованные или стихийные навыки; от полученного результата – успешные или неуспешные навыки; от степени осознания – осознанные, неосознанные навыки; от степени новизны – традиционные, массовые, передовые, творческие, инновационные навыки.

Профессиональная компетенция студента – компетенция, относящаяся к сфере использования информационных и коммуникационных технологий в процессе решения ситуационно-производственных задач на основе информационного моделирования, главными составляющими которой являются индивидуальные способности и качества студента, определяющие его возможности и умения: самостоятельно искать, анализировать, компоновать, представлять и передавать информацию; моделировать, формулировать и проектировать процессы и объекты, в том числе – собственную индивидуальную деятельность и деятельность коллектива; творчески и эффективно решать систему ситуационно-производственных задач, которые возникают перед ним в процессе учебной и исследовательской деятельности; ориентироваться в среде, организационной на базе современных информационных технологий; квалифицированно использовать в своей практической профессиональной деятельности современные средства информационных технологий, обеспечивающих многократное увеличение производительности труда [1].

Формирование профессиональной компетенции – сложный процесс, в решении этой проблемы главной задачей вуза становится формирование новой высокоразвитой информационно-образовательной среды, необходимой для подготовки высокопрофессиональных и конкурентоспособных специалистов, обладающих качественно новым уровнем профессиональной компетенции, отвечающей требованиям современного информационного общества. Решение этой задачи требует значительной организационно-методической перестройки образовательного процесса.

Формирование профессиональной компетенции на уровне требований информационного общества должно происходить в условиях:

- значительного повышения уровня профессиональной компетенции преподавательского состава;
- качественно нового технического оснащения учебного заведения средствами информационных технологий;
- системного внедрения и активного использования информационных технологий в учебном процессе.

Первым условием, как было сказано, является повышение уровня информационной компетенции ППС. Естественно, чтобы можно было говорить о формировании информационной компетенции студентов, квалификация преподавателей в области информационных технологий должна быть соответствующей.

Формирование профессиональной компетенции осуществляется в процессе приобретения опыта студентом при организации планирования эксперимента, математическому и информационному обеспечению и применения информационных технологии в ходе учебной и учебно-практической деятельности, который позволяет студенту целостно воспринимать будущую профессиональную деятельность и системно в ней действовать.

Можно выделить следующие характеристики компетентности в области информационного моделирования: объем и разнообразие, постановка ситуационных задач, упорядоченность, дифференцированность, интегрированность, индивидуализированность, организованность, избирательность, смысловая интеграция, операциональность, продуктивность и инновационная направленность.

Формирование профессиональной компетенции на основе представленных характеристик включает в себя формирование широкого спектра умений исследовательской деятельности, овладение методами и способами применения и эксплуатации автоматизированных технических средств, автоматизацию расчетов, разработку и оформление технических документов, отработку результатов экспериментов. Анализ показал, что при формировании профессиональной компетенции в процессе решения ситуационно – производственных задач продуктивнее рассматривать не два ведущих типа деятельности – учение и практический труд, а два разных этапа развития исследовательской деятельности. Например, при изучении процесса смещения материалов, студенты должны обладать знаниями из области технологии: «клей», «смола», «концентрация», «постоянная времени» и т.д. Кроме того, для того чтобы понять, как и из каких соображений получили математическую модель процесса приготовления лакокрасочного материала, необходимы знания «закон сохранения массы», «дифференциал», «дифференциальное уравнение» и т.д., а для того, чтобы обработать полученные результаты исследования – студент должен иметь навыки работы с информационными технологиями и знания о существующих методах оптимизации.

Для успешного формирования профессиональных интересов студентов высших учебных заведений необходимо определить те педагогические условия, которые будут содействовать этому процессу, и тем самым обеспечивать повышение качества их профессиональной подготовки.

Выявление и создание педагогических условий, которые существенно влияют на процесс учения и формирование положительных установок на приобретение профессиональных знаний, компетентности в профессиональной области, основывается на факторах, влияющих на формирование профессиональных интересов студентов. В их число входят: 1) престижность профессии; 2) личные склонности и потребности студентов; 3) организация образовательного процесса.

Применение информационного моделирования и информационной технологии в процессе решения ситуационно-производственных задач создает предпосылки для интенсификации учебного процесса. Они позволяют широко использовать на практике психолого-педагогические разработки, обеспечи-

вающие переход от механического усвоения знаний к овладению навыками самостоятельного исследования технологического процесса и приобретения тем самым новых знаний. Компьютерные технологии способствуют раскрытию, сохранению и развитию личностных качеств студентов. Однако их использование в учебном процессе будет эффективным только в том случае, если у будущих технологов будет сформировано правильное представление о месте и роли данных технологий в практической деятельности.

Литература:

1. Завьялов А.Н. Формирование информационной компетентности у будущих специалистов в области новых информационных технологий // Сборник трудов участников конференции «Информационные технологии в образовании». М.: Просвещение, 2003. Часть III.