

С. В. Вьюгина, Р. А. Усманов

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Ключевые слова: системный подход, подготовка бакалавров, методика преподавания, адаптационное обучение, образовательный процесс.

В статье рассматриваются проблемы методики преподавания спецдисциплин при подготовке бакалавров технических специальностей для наукоемкого производства

Keywords: systemic approach, Baccalaureate, teaching methods, adaptive learning, the educational process.

This article discusses the methods of teaching in the preparation of bachelors spetcdistcipln technical specialties.

Современные аспекты обновления образования, поиски инновационных стратегий решения этих задач обусловлены тем, что феномен образования все в большей степени должен отвечать требованиям общества. Целевые установки образования должны обязательно включать задачи развития общеинтеллектуальных умений и научно обоснованного рационального мышления, а содержание образования ориентироваться на обобщение знаний в целостной системе, не сводимой к вкладам отдельных учебных дисциплин [1].

В стенах высшей профессиональной школы основой подготовки будущих специалистов должно стать обучение бакалавров сложной системе профессио-нальной деятельности. В состав этой системы входят владение основами деятельности различных видов, присущих данной профессии, и полностью сформированная деятельность, соответствующая профилю будущей работы. В этом случае центр тяжести смещается с формирования знаний, умений, навыков на формирование развитой профессиональной деятельности в соответствии с потребностями наукоемкого производства. При этом профессиональная подготовка будущих специалистов приобретает интегративный характер и направлена не только на формирование профессиональных компетенций, но, в первую очередь, на развитие конкретных личностных качеств будущего специалиста, определяющих его готовность к творческой профессиональной деятельности

Анализ требований ФГОС ВПО к уровню подготовки выпускника по техническим специальностям показывает, что выпускник в плане интеллектуального и творческого развития должен:

- обладать широким кругозором, быть способным к осмыслению жизненных явлений, к самостоятельному поиску истины, к критическому восприятию противоречивых идей;
- быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенному в производственной сфере;
- быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;
- обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю,

самооценке, само-регуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации.

В образовательном процессе вуза должны учитываться и то, что бакалавры должны не только осваивать определенные компетенции, но быть в курсе, что современный этап научно-технического прогресса характеризуется развитием отраслей промышленности, непрерывным совершенствованием конструкций машин и изделий, перевооружением действующих предприятий, внедрением более эффективной технологии и новых материалов, расширением межотраслевой специализации на основе унификации и стандартизации изделий, возрастающими требованиями к качеству, надежности и долговечности изделий. Качество выпускаемой любой продукции стало определяющим для потребителей во всех странах мира.

Как показывает опыт работы, специальные дисциплины, читаемая на кафедре «Машиноведения» Казанского национального исследовательского технологического университета – это динамично развивающаяся дисциплина, которая является основой специальности будущего выпускника. Специальная дисциплина «Метрология» определяет профиль выпускника вуза и дает ему возможность непосредственно приступить к практической и научной деятельности после окончания вуза. Следовательно, специальная дисциплина – это важнейшая и определяющая дисциплина в учебном процессе вуза.

Для эффективной учебной деятельности преподаватель специальной дисциплины, прежде всего, должны разработать методику преподавания конкретной специальной дисциплины, учитывая заданные компетенции для данной специальности. Это значит, для бакалавров установить ее познавательное, воспитательное и практическое значение, определить ее место в подготовке бакалавра данной специальности, сформулировать задачи и темы обучения по данной дисциплине, исследовать ее содержание и особенности усвоения студентами, найти эффективные формы обучения.

Вступление России в ВТО (Всемирную торговую организацию) требует повышения конкурентоспособности отечественных товаров и услуг, как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Проблема выпуска изделий высокого качества охватывает множество вопросов, при решении которых существ-

венное значение имеют метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. При подготовке бакалавров технических специальностей особое внимание уделяется учебному курсу «Метрология», где рассматриваются проблемы современной стандартизации и сертификации выпускаемой продукции. Как известно, метрология – наука об измерениях, а измерения – один из важнейших путей познания, которые играют огромную роль в современном обществе. Наука, промышленность, экономика и коммуникация не могут существовать без измерений. Практически нет ни одной сферы деятельности человека, где бы интенсивно не использовались результаты измерений, испытаний и контроля. [4,5]

Рассматриваемая в учебном процессе тема «Стандартизация» изучает вопросы разработки, и применения таких правил и норм, которые отражают действие объективных технико-экономических законов, играют большую роль в развитии промышленности и производства, вносят значительный вклад в рост общественного богатства, способствуют улучшению использования основных фондов, природных богатств.

Особое внимание отводится теме «Сертификация», так как для регулирования механизмов рыночной экономики большое значение приобрела сертификация, которая для многих видов продукции и процессов стала обязательной. Сертификация рассматривается как официальное подтверждение соответствия стандартам и во многом определяет конкурентоспособность продукции.

Основу разработки методики преподавания дисциплины «Метрология» должны составлять следующие исходные положения:

1) отношение к специальной дисциплине как определяющей в процессе подготовки специалиста, которая позволит ему наиболее быстро приступить к практической деятельности в различных областях науки и техники;

2) принцип единства научной и учебной подготовки студентов в вузе, и, следовательно, студентов необходимо приобщать к научно-исследовательской деятельности;

3) рассматривать учебный процесс как взаимосвязанную деятельность преподавателя и студентов;

4) широко использовать при преподавании специальной дисциплины современные организационные и методические формы учебного процесса для повышения качества подготовки будущих специалистов наукоемкого производства;

5) данные об уровне подготовки студентов в области физики, математики и других общеобразовательных дисциплин [3]

В целом подготовку методики преподавания специальной дисциплины необходимо начать с изу-

чения педагогической литературы по методике преподавания, которые рассматривают организационные формы и технические средства обучения. Далее следует рассмотреть вопросы, связанные с преподаванием специальной дисциплины, относящийся к быстроразвивающейся области техники. При необходимости целесообразно рассмотреть деятельность специальной кафедры, в которой реализуется учебная и научная работа по подготовке бакалавров. При рассмотрении вышеуказанных вопросов необходимо также проанализировать требования, как к преподавателю специальной дисциплины, так и к студентам, которым читается специальная дисциплина. Выбор образовательных технологий является одним из важнейших и сложных элементов при преподавании спецдисциплины. И при их выборе нужно исходить из критериев эффективности технологий.

При преподавании спецдисциплин нужно учитывать и то, что среди наших студентов имеется контингент, для которых русский язык является неродным. Данная проблема является актуальной, мы должны иметь в виду, что «адапционное обучение на двуязычной основе основывается именно на потенциале билингвальной личности студента, который при развивающей стратегии адапционного обучения обеспечивает более высокий уровень развития личности и достижение адаптированности (готовности) к учебной деятельности в новой образовательной среде» [2].

Учитывая социальный заказ общества на подготовку инициативных, творчески мыслящих, самостоятельных и способных к успешной трудовой деятельности молодых людей, в вузах должен соблюдаться системный подход при подготовке бакалавров технических специальностей.

Литература

1. Вьюгина С.В. Подготовка конкурентоспособных инженеров нефтехимической отрасли в условиях инновационной образовательной среды технического вуза / С.В.Вьюгина // Вестник Казанского технологического университета, 2011, №8. – С.284-287.
2. Мифтахова Н.Ш. Педагогическое наблюдение за учебной деятельностью иностранных студентов и рекомендации по их адаптации к обучению в исследовательском университете / Н.Ш.Мифтахова, М.Б.Газизов // Вестник Казанского технологического университета. – 2013, Т.16, №14. – С.296-298.
3. Слюдянина С.А. Методика преподавания специальных дисциплин. /С.А.Слюдянина.– М. 2003.
4. Таренко Б.И. Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация: тексты лекций / Б.И.Таренко, Р.А.Усманов. – Казань: КГТУ, 2011. – 228 с.
5. Таренко Б.И. Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация: метод. пособие / Б.И.Таренко, Р.А.Усманов. – Казань: Изд-во Казан. нац. иссл. технол. ун-та. 2013. – 158 с.

© С. В. Вьюгина - к.п.н., доцент кафедры ОДО КНИТУ, vsazida@mail.ru; Р. А. Усманов - ст.преподаватель кафедры «Машиноведение» КНИТУ.

© S. V. Vyugina - associate professor, KNRTU, vsazida@mail.ru; R. A. Usmanov - senior Lecturer of KNRTU.