

какой студент поведет себя в той или иной ситуации, выявить так называемых «лидеров» и «молчунов» и уже непосредственно работать с коллективом и сплотить команду. В программу часов куратора введены темы, рассмотрение которых немыслимо без участия опытного психолога-профессионала.

Например, такие как:

- Социометрия
- Стресс-менеджмент
- Целеполагание и т.д.

В этом случае занятия проводятся с участием психолога. По отзывам первого курса, проводимые тренинги психолога проходят с большой пользой для студентов. Работая такой командой, мы всячески поддерживаем первый курс и помогаем освоиться в «новой жизни».

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Особенности адаптации студентов 1 курса к обучению в вузе, <http://uovr.istu.ru/curator/p-adaptation.html>.
2. Адаптация студентов к условиям обучения в ВУЗе, <http://www.dvimb.ru/stati/88-adaptatsiya-studentov-k-usloviyam-obucheniya-v-vuze.html>.
3. Методическое пособие «Сценарии тренингов» Ерофеева Г.С., Камалеева Е.Ф., Лиханова Д.С., Мевкус Е.Н., 2014.
4. Выпускная аттестационная работа Петровича В.П. по результатам обучения на курсах повышения квалификации « Организация деятельности кураторов в исследовательском университете».

### **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ И ИНТЕГРАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Л.А. Паюк, Л.К. Бурулько*

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
Россия, Томск.

Современное общество требует иного – качественно нового уровня знаний и образования. Оно заинтересовано в людях с развитым мышлением, способных анализировать факты, самостоятельно принимать решения, прогнозировать их возможные последствия. При этом концепция мировой системы образования – это образование в течение всей жизни, т.е. концепция непрерывного образования. Поэтому в последние годы идет модернизация образования и в России.

Основной задачей модернизации в конкретном ВУЗе, на наш взгляд, является переход от традиционных методик процесса обучения к методикам, которые обеспечили бы условия по организации и управлению самостоятельной деятельностью студентов. Решение данной задачи возможно

при использовании принципа интеграции. Суть этого принципа – взаимосвязь всех компонентов процесса обучения для разработки и определения содержания обучения, его форм и методов.

Существует много видов интеграции: по методам, приемам, способам, уровням, направлениям. Совершенствование на уровне государства, так называемых управленческих «механизмов», и коммерциализации образования привели к интеграции направлений в подготовке специалистов и к формированию федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования. Среди таких объединений можно выделить федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика. В этой группе направлений и специальностей в Томском политехническом университете ведется подготовка специалистов энергетиков и электромехаников.

Интеграция по уровням проводимая в учебно-методических объединениях, а следовательно и в высшем профессиональном образовании в целом, и присоединение России 19 сентября 2003 г. к Болонской декларации о Зоне европейского высшего образования, привели к переходу на двухуровневую (бакалавр, магистр) систему высшего образования [2].

Интеграция способов, связана с управлением процесса обучения, так как любой учебный процесс, помимо содержательной части обязательно включает организационный компоненту. Основной и главной в этом случае является задача оптимизации учебного процесса, т. е. сокращение непроизводительного учебного и обучающего труда, повышения эффективности усвоения знаний и надежности обучения, более глубокое развитие мыслительных способностей обучаемых.

На данном этапе в новом поколении стандартов предусмотрено дальнейшее расширение свободы вузов. ФГОС определяет в качестве базовой (обязательной) по набору дисциплин (модулей) лишь половину (50%) образовательной программы бакалавра (для программы магистра так называемая «вариативная часть» составляет более 70%)

Прерогативой вуза, в этом случае на первое место поставлены не жестко закрепленные учебные дисциплины, а требования к формированию у студента, в результате изучения соответствующего цикла дисциплин, компетенций. В связи с этим в ВУЗах, в том числе и в ТПУ, происходит сокращение аудиторного времени, путем сокращения числа часов на изучение дисциплин математического и естественнонаучного и профессионального циклов.

При этом результаты обучения предполагается оценивать с помощью *общекультурных, общепрофессиональных, профильно-специализированных профессиональных компетенций*, представляющих собой **динамичную совокупность знаний, умений, навыков, способностей и личностных качеств**, которую студент может продемонстрировать после завершения образовательной программы (или ее части).

Роль обучения в современном высшем учебном заведении (ВУЗе) определяется изменением способов и приемов образовательного процесса (ОП). В ФГОС ВПО третьего поколения определены активные методы обучения как способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают не только преподавателя, но и студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе освоения изучаемых материалов. При этом основным акцентом обучения становится самостоятельная работа студентов.

В Томском политехническом институте (в настоящее время университете) в течение столетия его существования основное внимание уделялось учебному процессу [3]. Так Л.Е. Зубашев (первый ректор ТПИ) сам непосредственно участвовал в составлении учебных планов и модернизировал существующую в России курсовую систему обучения, на предметную систему включив в нее положительные стороны курсовой системы. Воробьев А.А. (13-й ректор ТПИ) наряду с громадной научной и хозяйственной деятельностью, личное внимание уделял учебной и методической работе. Молодым начинающим преподавателям его напутствия указывали на проблемно-ориентированное направление в подготовке специалистов. Суть этого напутствия заключалась в том, что на лекциях перед студентами (вне зависимости от изучаемой дисциплины) лектор определяет проблему, существующую в конкретной области науки и техники, показывает пути для решения задач, связанных с данной проблемой. На практических и лабораторных занятиях, используя современные методы и способы решения этих задач, самостоятельно под наблюдением и руководством преподавателя студенты обязаны были реализовать их решения и провести лабораторные исследования. При этом со стороны преподавателя осуществлялся строгий контроль над подготовкой студентов к лабораторным и практическим занятиям. В случае отсутствия должной подготовки к занятиям студент к ним не допускался.

Такая организация учебного процесса ТПИ позволила подготовить многочисленную плеяду ученых и талантливых руководителей промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов и университетов. Она вполне отвечает в настоящее время требованиям предъявляемым к учебному процессу.

Поэтому в основе организации любого учебного процесса, как показывает анализ рекомендаций и требований ФГОС ВПО третьего поколения, а так же опыт прошлых лет подготовки специалистов в ТПУ, лежат взаимодействия субъектов, а точнее: *особым образом организованное общение между теми, кто обладает знаниями и определённым опытом, и теми, кто их приобретает, усваивает.*

Ведущее место в системе обучения при любой ее модернизации остается за словесными методами, так как основную учебную информацию студенты получают в процессе словесных рассуждений, доказательств и обобщений преподавателя или текстов учебных книг. Эти методы направлены на усвоение

содержания материала, на формирование и усвоение понятий, а также на формирование и воспроизведение чувственных образов.

Словесные методы необходимо использовать при изучении нового материала и сочетать с наглядными методами, повышающими внимание студентов и способствующие более глубокому усвоению знаний. Формирование и воспроизведение чувственных образов (моделей) в настоящее время легко реализуется с помощью информационных технологий. Особенно сильное воздействие на студентов оказывает демонстрация видео- и кинофильмов, кинофрагментов, которые могут быть использованы и в качестве иллюстративного материала. Создание проблемных ситуаций, решение исследовательских и практических задач легко реализуется при использовании прикладных программных пакетов.

При такой организации учебного процесса нельзя категорически нарушать логическую цепочку последовательности и подачи информации при изучении цикла математических и естественнонаучных дисциплин. Поскольку математика является важнейшей частью профессиональной подготовки будущего инженера.

Развитие математического мышления студента необходимо так же для освоения современного метода познания, а именно метода математического моделирования. Этот метод позволяет полностью погрузить студента на первом и втором курсах в самостоятельную деятельность, выдавая ему соответствующие индивидуальные задания. Полученные при этом практические навыки самостоятельной деятельности позволят ему в дальнейшем находить решения в противоречивых ситуациях.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Шаврин А. В. Комплексный подход при подготовке квалифицированных кадров по управлению проектами в авиастроении. РМ Expert, 2014. – 22 с.
2. Болонский процесс: Результаты обучения и компетентностный подход (книга – приложение 1, 3) \ Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. – 536 с.
3. Сипайлов Г.А. Повесть в стихах о ректорах первого технического вуза Сибири. – Томск: Изд-во Томского политехн. ун-та, 2004. –104 с.
4. Нигматов З.Г., Шакирова Л.Р. Теория и технологии обучения в высшей школе: Курс лекций / Под ред. З.Г. Нигматова./ Казанский федеральный университет – Казань 2012. – 357 с.