

УДК 378. 14

Кулымбаева Маржан Шолпанкуловна – к.ф.-м.н., доцент (Алматы, ҚазАТК)

Иванов Андрей Александрович – к.т.н., доцент (Алматы, ҚазАТК)

Джабагина Зауреш Қазбековна – и.о. доцента (Алматы, ҚазАТК)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ КРЕДИТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Требования к качеству подготовки специалистов в технической сфере труда в современных условиях по-новому ставят вопрос о совершенствовании системы непрерывного технического образования, которая должна обеспечить высококвалифицированными и широкообразованными кадрами, обладающими профессиональными компетенциями, творческим системным мышлением и способствующими в условиях научно-технического прогресса достижению инновационного превосходства [1] в любой отрасли науки и техники. Качества широко образованной личности и общие компетенции можно приобрести, лишь освоив фундаментальные основы выбранной специальности.

При обучении в техническом вузе важно иметь в виду, что современный рынок труда предъявляет все более высокие требования к профессиональной мобильности будущего специалиста. Например, по прогнозам выпускник технического вуза США к 2020 году будет вынужден на протяжении профессиональной карьеры изменять род своей деятельности до пяти раз. Очевидно, что всякая вынужденная перемена рода профессиональной деятельности, является весьма трудной проблемой для узкого специалиста. Только для человека, обладающего глубокими фундаментальными знаниями, самостоятельное освоение конкретной специфики новой технической профессии не составит большого труда. Именно, по этой причине в Казахстане внедряется кредитная технология обучения в соответствии с Болонским процессом, ориентированная на существенную перестройку организационной структуры учебного процесса, при которой бакалаврам и магистрам предоставляется право выбора образовательной траектории с усилением роли самостоятельной работы в процессе обучения.

Самостоятельная работа обучающихся является важной составной частью учебно-воспитательного процесса, направленного на повышение качества, глубины и прочности получаемых знаний при изучении конкретной дисциплины учебного плана. Она формирует определенные личностные качества, как способность самостоятельно приобретать и непрерывно обновлять знания, способность эффективно действовать в условиях неопределенности и риска, умение решать реальные задачи с недостающими (и избыточными) данными, умение творчески и ответственно подходить к разрешению возникающих проблем. Все эти качества необходимы специалистам высшей квалификации в их будущей профессиональной деятельности.

Вузы Казахстана, в том числе и ҚазАТК имени М. Тынышпаева, сделали определенные шаги по реализации кредитной технологии обучения - двухуровневая структура подготовки бакалавров и магистров, элементы кредитной технологии обучения, элективные дисциплины и др., но до европейской системы ECTS (European Credit Transfer System) еще далеко. Были утверждены новые учебные планы, разработанные с учетом полного соблюдения типовых учебных планов и государственного стандарта специальностей (ГОСО), которые предусматривали существенное сокращение аудиторной занятости с одновременным увеличением объема самостоятельной работы. Новые учебные планы потребовали методической перестройки читаемых дисциплин, и, в определенной степени, перестройки организации всего учебного процесса в академии. Это было связано с тем, что механическое сокращение аудиторных занятий неизбежно привело бы к ухудшению качества подготовки специалистов, если бы не были приняты соответствующие меры по одновременному усилению самостоятельной работы обучающихся.

При разработке новых учебных планов одним из оснований, среди многих других причин, являлась попытка заставить студентов самостоятельно добывать необходимые знания по дисциплине, научить их работать с первоисточниками и технической литературой, а также пользоваться Интернетом. Основная задача обучающихся – научиться выделять из различных дисциплин фундаментальные знания, интегрировать и обобщать их в своем сознании и, далее, на основе этих фундаментальных знаний приобретать новые знания в процессе самостоятельной работы для дальнейшего развития и самореализации личности. Кроме того, самостоятельная работа имеет воспитательное значение - она формирует самостоятельность не только как совокупность умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности [2] современного специалиста высшей квалификации. Поэтому в вузе на каждом курсе по все дисциплинам должен тщательно отбираться материал для самостоятельной работы.

В настоящее время в вузах существует две общепринятые формы самостоятельной работы. Традиционная самостоятельная работа, выполняется в произвольном режиме времени в удобные для студента часы, а если того требует специфика дисциплины, - в лаборатории, читальном зале библиотеки или с помощью Интернета. Другой вид самостоятельной работы – аудиторная самостоятельная работа под контролем и руководством преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию. Как правило, самостоятельные задания предлагаются в виде курсовых, расчетно-графических и реферативных работ. Задания должны заставить обучающегося на основе лекционного материала, содержащего фундаментальное ядро дисциплины, самостоятельно найти в дополнительных литературных источниках необходимую информацию для решения поставленной задачи или проблемы. Все это требует усиленной работы со студентами, обеспечения их необходимой методической документацией, осуществления действенного и систематического контроля над самостоятельной работой.

Самостоятельная работа не может быть эффективна, если она методически не обеспечена, и на это нужно обратить первоочередное внимание. По всем темам дисциплины, вынесенным на самостоятельную проработку, должны быть разработаны подробные методические указания.

Важным моментом методической работы преподавателей является определение тем, выносимых на самостоятельную проработку. Методически правильным является, по-видимому, вынесение на самостоятельную работу таких разделов, которые являются расширением уже пройденного теоретического материала, или усвоение которых не представляет серьезных трудностей для студента. Выбор темы определяется непосредственно преподавателем, ведущим теоретический курс, и здесь важна логическая последовательность тем, изучаемых студентами на аудиторных занятиях и самостоятельно.

И, наконец, методически должна быть проработана и обеспечена система контроля самостоятельной работы преподавателем. В качестве возможных вариантов контроля могут выступать: защита задания в присутствии группы; письменные контрольные работы; тестовые испытания с использованием и без использования компьютерной техники. Выбор системы контроля остается за преподавателем или кафедрой и не регламентируется учебно-методическим отделом. Основным требованием к системе контроля остается определение качества усвоения материала.

В качестве примера рассмотрим дисциплину «Теория передачи электромагнитных волн», являющейся одной из базовых дисциплин специальности бакалавриата 050719 - «Радиотехника, электроника и телекоммуникации». На изучение данной дисциплины отводится 135 академических часов: 45 часов отводится на аудиторные занятия, 90 часов – на самостоятельную работу, причем из них 23 часа составляет самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРСП), 67 часов – самостоятельная работа студента (СРС). В качестве СРСП по данной дисциплине запланированы расчетно-графические

работы. При распределении теоретического материала на СРС по этой дисциплине отводились такие темы, которые могли быть самостоятельно изучены студентом на основе знаний, приобретенных в процессе обучения на аудиторных занятиях. Так, например, если на лекционных занятиях рассматривается такая тема, как «Общая теория объемных резонаторов», то на СРС выносится материал, связанный с изучением конкретных типов объемных резонаторов: «Квазистационарные резонаторы. Проходной резонатор. Резонатор бегущих волн».

Дальнейшее повышение эффективности и совершенствование самостоятельной работы студентов с целью улучшения качества их подготовки в техническом вузе в условиях кредитной технологии обучения предлагается проводить по следующим направлениям:

- разработка комплексных учебных и учебно-методических пособий для самостоятельной работы, сочетающих теоретический материал, методические указания и задания с постепенным их усложнением и подробным алгоритмом решения;
- разработка учебных пособий, имеющих междисциплинарный характер;
- разработка заданий, предполагающих нестандартные решения;
- применение активных методов обучения (анализ конкретных технических ситуаций, деловые игры, презентации, эссе, дискуссии, групповые проекты, коллективное обсуждение трудных вопросов и др.);
- проблемное изложение материала, воспроизводящее типичные способы реальных рассуждений, используемых в науке и технике;
- проведение форм лекционных занятий типа лекции-беседы, лекции-дискуссии, где докладчиками и содокладчиками выступают сами студенты, а преподаватель исполняет роль ведущего. Такие занятия предполагают самостоятельную проработку каждой конкретной темы выступающими студентами или магистрантами по учебным пособиям, консультации с преподавателем и использование дополнительных источников информации;
- организация индивидуальных планов обучения с привлечением студентов к НИРС и, по возможности, реальному проектированию по заказам предприятий.

Выводы:

Повышение качества подготовки специалистов технического направления в высших учебных заведениях в условиях кредитной технологии обучения непосредственно связано с совершенствованием самостоятельной работы обучающихся, предполагающим наличие современных учебно-исследовательских лабораторий, оснащенных передовой техникой; высокого уровня учебно-методического обеспечения; квалифицированного профессорско-преподавательского состава, владеющего информационными и инновационными технологиями и ответственно относящегося к обучению; достаточно высокого уровня образованности абитуриентов и заинтересованного участия студентов и магистрантов в образовательном процессе; участия работодателей и других социальных партнеров в формировании образовательных программ и повышении практической подготовленности выпускников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы // Правительственный бюллетень, 2003, №3, с. 3-203.
2. Долженко О.В., Шатуновский В.Л. Современные методы и технология обучения в техническом вузе. М., Высшая школа, 1990, 191 с.