

УДК 378.14

РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЙ СРЕДЕ ОБУЧЕНИЯ

А. Е. Гончаров, Г. М. Гринберг, М. В. Савельева, И. А. Шихалева

Сибирский государственный аэрокосмический университет
имени академика М. Ф. Решетнёва

Поступила в редакцию 30 июля 2015 г.

Аннотация: в статье рассмотрены необходимые факторы для развития у студентов требуемых компетенций. На примере изучения студентами дисциплин гуманитарного и профессионального циклов показано, что наибольшей эффективности обучения можно добиться в условиях специально созданной мультидисциплинарной среды обучения. Приведена модель такой среды, основанная на парадигме опережающего обучения.

Ключевые слова: компетенции, компетентность, опережающее обучение, среда обучения, модель среды обучения.

Abstract: the article examines the factors relevant for the development of the students' competences. Taking into consideration the subjects studied as part of the humanities and professional cycles, it shows that the highest efficiency in learning is achieved due to a cross-disciplinary learning environment. The authors demonstrate a model of this environment based on an anticipatory training paradigm.

Key words: competences, competency, anticipatory training, learning environment, learning environment model.

Современное состояние развития теории и практики образования характеризуется постоянно растущим интересом к проблеме повышения уровня профессионализма выпускников вузов. Успешность развития компетентности студентов в период подготовки в высшей школе определяется многими факторами, причем одним из ведущих, по нашему убеждению, является качество созданной университетом среды воздействия на обучаемого и взаимодействия с ним.

Цель статьи – обосновать модель мультидисциплинарной среды обучения с позиций компетентностно-ориентированного подхода, направленную на создание педагогических условий, способствующих творческому освоению студентами профессиональных знаний и формированию у них необходимых компетенций.

Прежде чем перейти к описанию предлагаемой модели, необходимо остановиться на следующих представлениях.

В настоящее время в обществе достаточно динамично происходит формирование инновационного образовательного пространства. По определению, данному в источнике [1], образова-

тельное пространство – это понятие, являющееся важной характеристикой образовательного процесса и отражающее основные этапы и закономерности развития образования как фундаментальной характеристики общества, его культурной деятельности; пространство, объединяющее идеи образования и воспитания и образующее образовательную протяженность с образовательными событиями, явлениями по трансляции культуры, социального опыта, личностных смыслов новому поколению.

С понятием «образовательное пространство» тесно связано понятие «образовательная среда» или «среда обучения», но они не равнозначны: существуя в одном и том же образовательном пространстве (например, в вузе), индивид в определенных условиях может переходить из одной образовательной среды в другую: из среды одной кафедры в среду другой или находиться одновременно в нескольких образовательных средах, причем эти переходы осуществляются в рамках единого для рассматриваемого случая образовательного пространства.

Под средой обучения образовательного учреждения мы будем понимать систему влияний, условий и средств, в которых и с помощью которых осуществляется процесс обучения и фор-

© Гончаров А. Е., Гринберг Г. М., Савельева М. В., Шихалева И. А., 2015

мирования личности по заданному образцу. При этом особенностью среды обучения является то, что любая такая среда должна предоставлять личности возможность для ее развития. Понятие «возможности» в данном случае имеет особое методологическое значение, которое заключается в том, что предполагается активная роль самой личности в освоении развивающих ресурсов среды. Обучающиеся должны сами включаться в решение своих личностных и социокультурных проблем посредством выработки собственной индивидуальной траектории личностного роста, что предполагает их движение в некоторой многомерной образовательной и воспитательной среде. От того, в каком направлении и насколько далеко осваиваются и осознаются субъектом обучения компоненты этой среды, зависят величина, объем и форма ее (среды) составляющих для этого субъекта.

Таким образом, эффективное взаимодействие субъектов и объектов обучения должно происходить в специально созданных педагогических условиях (образовательных пространствах и средах), которые призваны обеспечивать целенаправленный и результативный обмен опытом между этими субъектами и объектами, т.е. обучение человека. Обучение человека и познание им окружающего мира имеют ярко выраженную информационную природу. При этом самыми загадочными информационными процессами на сегодня остаются процессы человеческого восприятия, запоминания и извлечения информации. Следует разводить понятия «информация» и «знание». Информацию можно человеку передать, а знание должно быть им приобретено, создано. Необходимо признать, что понимание обучения как процесса передачи информации, опыта и знаний от обучающего к обучаемому является ошибочным. Опыт накапливается только за счет деятельности – умственной и физической.

Многообразие воспринимаемой информации и приобретение опыта достигается в процессе информационного обмена. При этом роль обучающего состоит в информационном воздействии на обучаемого, обеспечивающем более рациональный способ восприятия, отражения и запоминания поступающей информации от естественных и искусственных источников информации, освоения знаний и методов их использования при обработке информации, т.е. решения учебных задач [2].

Один из акцентов современного образования связан с развитием теории опережающего обучения, результатом которого должен стать уровень образования студентов, удовлетворяющий потребностям государства, общества и личности.

В профессиональном образовании острая необходимость использования опережающего обучения продиктована тремя основными условиями:

- динамичность социального и экономического развития общества требует проектирования адекватных образовательных моделей подготовки специалистов, способных удовлетворять запросам общества;

- смена образовательных парадигм, происходящая в настоящий период модернизации образования, должна быть обеспечена соответствующими технологиями подготовки кадров, отвечающими требованиям современного общества;

- взаимодействие студентов с различными образовательными ресурсами (их наличие, доступность, соответствие требованиям) не всегда соответствует потребностям студентов; еще реже эти ресурсы в достаточной степени выступают развивающим фактором для будущего специалиста.

Существует довольно много определений опережающего обучения. Наиболее близкими к логике настоящей статьи являются следующие: «Опережающее обучение – такое обучение, которое организуется путем многократного обращения обучающихся к учебному материалу с учетом его ретроспективной и перспективной связей с другим смежным учебным материалом, обеспечивающего закрепление изученного ранее, прогностику, предвидение нового и готовность к его восприятию на основе изучаемого в настоящий момент, что обеспечивает целостное восприятие и глубокое осмысление учебного материала за более короткий срок» [3].

Таким образом, стратегическими моментами реализации опережающего обучения в профессиональном образовании являются:

- смена доминирующих путей познания (от теории – к совместным планам и индивидуальной практике);

- формирование профессиональных компетенций преподавателя и студентов;

- приоритет самостоятельности в познавательной деятельности студента;

- ориентация преподавателя на роль управленца, консультанта, тьютора, фасилитатора (человека, занимающегося организацией и ведением групповых форм работы с целью повышения их эффективности).

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения декларируют цели и результаты образования через достижение определенных общекультурных и профессиональных компетенций. В связи с этим в настоящее время происходит пе-

реход от формирования и оценки знаний к формированию и оценке компетенций как результата образования, а компетентностно-ориентированный подход является основой проектирования и управления образовательным процессом.

В содержательном плане компетентность – качество человека, завершившего образование определенной ступени, выражающееся в готовности (способности) на ее основе к успешной (продуктивной, эффективной) деятельности с учетом ее социальной значимости и социальных рисков, которые могут быть с ней связаны [4].

Компетенции, которыми должны обладать выпускники каждой специальности как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения основной образовательной программы по этой специальности, представлены в образовательных стандартах. Компетенции подразделяются на три вида:

- общекультурные компетенции (ОК);
- профессиональные компетенции (ПК по направлениям профессиональной деятельности);
- профессионально-специализированные компетенции (ПСК по специализациям).

Эти три вида компетенций составляют компетентностную модель выпускника, которая при этом выглядит как совокупность компетенций, относящихся к той или иной стороне развития личности.

При совпадении модели выпускника идеального с моделью профессионального стандарта специальности достигается 100 %-ный КПД эффективности работы образовательной системы.

Из сущности термина «компетентность» следует, что человек может стать компетентным в какой-либо сфере только после приобретения им в этой сфере адекватных информации, умений и знаний (как компонентов соответствующих компетенций), а также практического опыта (приобретаемого в процессе деятельности). Для этого ему (человеку) должны быть созданы соответствующие условия. Для студентов в качестве таких условий выступают педагогические условия, которые должны быть сориентированы на единство формирования всех составляющих компетентности. Структурно-функциональная схема педагогических условий представлена на рис. 1.

Создание педагогических условий для формирования у студента требуемых компетенций рассмотрим на примере организации обучения студентов-бакалавров (направление подготовки: 24.03.02 – Системы управления движением и навигация) и студентов-специалистов (направление подготовки 24.05.06 – Системы управления летательными аппаратами) при изучении ими некоторых учебных дисциплин гуманитарного и профессионального циклов (таблица).



Рис. 1. Структурно-функциональная схема педагогических условий для формирования общекультурных и профессиональных компетенций у студента

Т а б л и ц а

Наименование и время изучения учебных дисциплин

Изучаемая дисциплина	В каком семестре изучают	
	бакалавры	специалисты
Иностранный язык	1,2,3	1,2,3
Иностранный язык в профессиональной сфере или Деловой иностранный язык	4,5,6	4
Основы моделирования и испытания приборов и систем	6	4,5
Технология приборостроения	6	5,6

Изучение такой дисциплины гуманитарного цикла, как иностранный язык, является важной составляющей профессиональной подготовки. Обучение студентов направлений подготовки 24.03.02 и 24.05.06 осуществляет кафедра иностранных языков для технических специальностей (ТИЯ). Процесс изучения иностранного языка является многоуровневым, должен строиться в контексте непрерывного образования, на междисциплинарной основе, что обеспечивает формирование всесторонне развитой интеллектуальной личности, обладающей высокой общей и профессиональной культурой. Посредством изучения иностранного языка можно существенно дополнить решение такой задачи, как формирование коммуникативных стратегий, способствующей социально-профессиональной адаптации выпускника вуза в будущем.

В одном из исследований [5] мы демонстрируем возможности межкафедрального взаимодействия для пользы будущих специалистов: многократная работа с терминологией, профессиональным и общенаучным языками (причем на двух языках) оказывают самое благоприятное воздействие. Студент приобретает бесценный опыт ведения научного исследования, которое, в свою очередь, может получить дальнейшее развитие в выпускной квалификационной работе или даже в диссертации, а также – наряду с профессиональным общением – основы корректного научного общения. Особенно ценно то, что общение проис-

ходит не в условиях искусственно моделируемой ситуации на занятиях, участниками коммуникации являются люди с различным научным и жизненным опытом.

Обучение студентов названных направлений подготовки дисциплинам профессионального цикла осуществляет кафедра систем автоматического управления (САУ). При организации этого обучения предполагается активная работа студентов по самостоятельной подготовке различных дидактических материалов (например учебных презентаций). Учебные презентации используются студентами при выступлении с докладом на лекции (лекция со студентами, когда студенты принимают участие в организации и проведении лекционного занятия), для иллюстрации результатов курсового, дипломного проектирования и пр.

Для организации качественной профессиональной подготовки студентов, которая направлена на формирование у них профессиональной компетентности, должна быть использована такая модель обучения, которая ориентирована на единство формирования общекультурных и профессиональных составляющих компетентности, что предполагает кардинально новые подходы к организации обучения.

На рис. 2 представлена модель мультидисциплинарной среды обучения, которая, по мнению авторов статьи, соответствует приведенным выше требованиям.

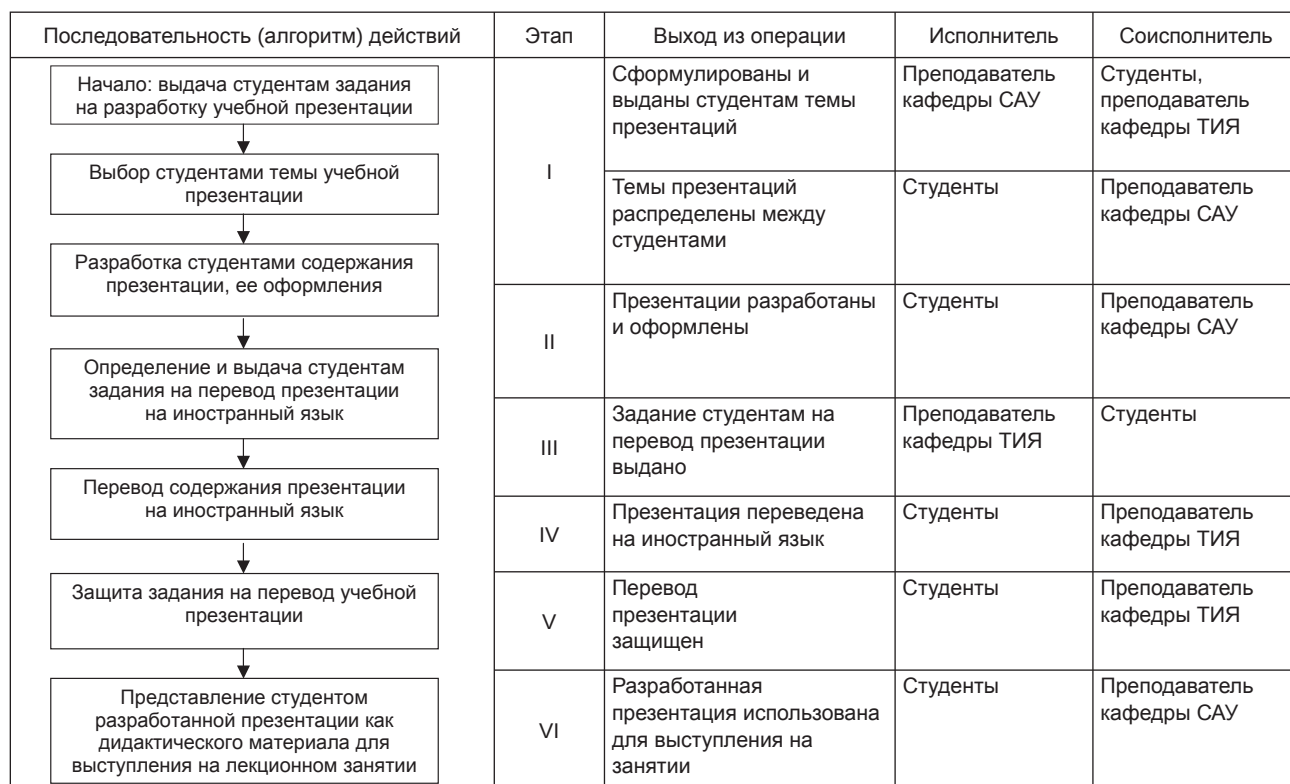


Рис. 2. Модель мультидисциплинарной среды обучения

Взаимодействие преподавателей кафедры САУ, преподавателей кафедры ТИЯ и студентов проходит в шесть этапов.

На *первом* этапе преподаватель кафедры САУ разбивает студентов на группы (обычно состоящие из двух человек), формулирует и выдает каждой группе задание для самостоятельной работы, план поиска и структурирования учебно-методических материалов, которые должны лечь в основу учебной презентации. Тематика таких презентаций соответствует тематике разделов изучаемой специальной дисциплины. При распределении тем по возможности учитываются пожелания студентов.

Во время *второго* этапа студенты занимаются подбором необходимого материала, разрабатывают содержание презентации и ее оформление. Результатом этого этапа является разработанная на русском языке презентация.

На *третьем* этапе преподаватель кафедры ТИЯ выдает студентам задание на перевод частей презентации на иностранный язык (задание обычно состоит из обязательной для всех студентов и вариативной, зависящей от сложности презентации, частей).

Выполнению задания на перевод посвящается *четвертый* этап, а защита и оценка перевода происходят во время *пятого* этапа.

Шестой этап – контрольно-оценочный по специальной дисциплине. Студенты представляют разработанные ими презентации как дидактические средства, предназначенные для объяснения изучаемого материала соответствующего раздела специальной дисциплины.

Как видно из табл. 1, изучение иностранного языка по времени происходит раньше изучения специальных дисциплин, поэтому выполнение первого и второго этапов происходит с опережением по времени шестого этапа. Такое взаимодействие субъектов и объектов в модели отвечает требованиям описанного выше опережающего обучения и будет способствовать формированию у студентов профессионально значимых качеств, которые обеспечат им по окончании вуза профессиональную мобильность, более простую социально-профессиональную адаптацию, и возможность получить и продемонстрировать высокую профессиональную компетентность.

Представленная модель профессиональной подготовки студентов позволяет разработать логику и этапы изучения студентами различных учебных дисциплин, соотнести требования ФГОС ВО с теми компетентностями (как предметными,

так и надпредметными), которые необходимо сформировать у студентов в рамках изучаемых дисциплин.

Использование данной модели позволит кроме профессиональных компетенций развить следующие общекультурные:

- способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии;

- способность к письменной и устной деловой коммуникации, чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков.

Направленность модели на опережение в обучении обеспечивает наилучшую зону ближайшего развития студента, реализацию компетентного подхода профессиональной подготовки, возрастание значимости самостоятельной работы студентов, интенсификацию учебного процесса; оптимальное взаимодействие преподавателя со студентами, создание условий для индивидуальной траектории обучающихся в специально организованной мультидисциплинарной среде обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тузлукова В. И. Научно-педагогический глоссарий. – Режим доступа: http://teach--inf.blogspot.ru/2009/09/blog-post_04.html
2. Гринберг Г. М. Структурирование образовательного пространства на основе корпоративной модели и технологии кооперативного обучения / Г. М. Гринберг, Н. И. Пак // Инновации и традиции в современном образовании : материалы II Междунар. интернет-конф., 20 февраля – 20 марта 2010 г. / Старооскольский филиал ГОУ ВПО ВГУ ; ред. кол.: Черезов Г.В., Мациевский Г.О. и др. – Старый Оскол, 2010. – С. 102–109.
3. Зорькина Н. В. Организация процесса усвоения базовых понятий учебной дисциплины средствами опережающего обучения : дис. ... канд. пед. наук / Н. В. Зорькина. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 166 с.
4. Татур Ю. Г. Высшее образование : методология и опыт проектирования / Ю. Г. Татур. – М. : Логос, 2006. – 256 с.
5. Белова Е. Н. Коммуникативные стратегии преподавателя как фактор успеха инженерного образования / Е. Н. Белова, М. В. Савельева // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Проблемы высшего образования. – Воронеж, 2014. – № 2. – С. 22–26.

Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнёва

Гончаров А. Е., кандидат исторических наук, доцент кафедры иностранных языков для технических специальностей

*E-mail: goncharovae@sibsau.ru
Тел.: 8-953-598-79-72*

Гринберг Г. М., кандидат педагогических наук, доцент кафедры систем автоматического управления

*E-mail: grinberg_gm@mail.ru
Тел.: 8-391-262-20-21*

Савельева М. В., кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков для технических специальностей

*E-mail: mvsavelyeva10@yandex.ru
Тел.: 8-913-839-19-71*

Шихалева И. А., старший преподаватель кафедры иностранных языков для технических специальностей

*E-mail: shihaleva@list.ru
Тел.: 8-960-770-27-39*

M. F. Reshetnev Siberian State Aerospace University

Goncharov A. Ye., PhD in History, Associate Professor of the Department of Foreign Languages for Technical Disciplines

*E-mail: goncharovae@sibsau.ru
Tel.: 8-953-598-79-72*

Grinberg G. M., PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Automated Control Systems

*E-mail: grinberg_gm@mail.ru
Tel.: 8-391-262-20-21*

Savelyeva M. V., PhD in Philosophy, Associate Professor, Head of the Department of Foreign Languages for Technical Disciplines

*E-mail: mvsavelyeval0@yandex.ru
Tel.: 8-913-839-19-71*

Shihaleva I. A., Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages for Technical Disciplines

*E-mail: shihaleva@list.ru
Tel.: 8-960-770-27-39*