

ОБСУЖДАЕМ ПРОБЛЕМУ

**Т.П. ПЕТУХОВА, доцент
Оренбургский государственный
университет**

Модульное построение образовательных программ с учетом потребностей рынка труда

В статье излагаются технологические аспекты построения модульных образовательных программ на основе существующих ФГОС ВПО и СПО с учетом требований профессиональных стандартов и потребностей региональных рынков труда. Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках государственных заданий вузам на 2012 и 2013 гг. (проекты: 10.205.2011 «Разработка научно-методических основ модульного построения компетентностно-ориентированных образовательных программ на основе ФГОС ВПО и СПО» и 10.7062.2013 «Разработка научно-методического обеспечения разработки модульных компетентностно-ориентированных основных профессиональных образовательных программ СПО с учетом требований рынка труда»).

Ключевые слова: компетентностно-ориентированный модуль, модульная компетентностно-ориентированная образовательная программа, модульная технология, спецификация модуля, карта профессиональной деятельности, федеральные государственные образовательные стандарты

Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг., Прогноза долгосрочного социально-экономического развития на период до 2030 года, а также начинающаяся подготовка кадров по квалификации «прикладной бакалавр» потребовали от образовательных организаций высшего образования и профессиональных образовательных организаций создания практико-ориентированных образовательных программ, гибко реагирующих на потребности рынка труда.

Методологический ресурс модульной технологии разработки образовательных программ позволяет решить обозначенную проблему, а также предоставляет существенно большие возможности для внедрения программ двух дипломов, сетевой формы реализации образовательных программ и формирования индивидуальных образовательных траекторий студентов [1; 2].

Вместе с тем следует заметить, что в образовательном сообществе на сегодняшний день нет единства в понимании сути модульной организации учебного процесса в вузе. В научно-педагогической литературе различают учебный, обучающий, предметный, деятельностный, функциональный и компетентностно-ориентированный модули, макро- и микромодули и т.д.

Анализ имеющихся практик реализации модульного обучения в российской и зарубежных образовательных системах показал, что модуль трактуется как:

- часть дисциплины (дидактическая единица, раздел, глава, тема и т.д.), изучение которой заканчивается определенным видом контроля;
- учебная дисциплина (в т.ч. дисциплина, рассчитанная на несколько семестров);
- группа родственных дисциплин, объединенных на основе межпредметных связей;
- часть образовательной программы,

имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям образования [1];

- автономная, формально структурированная единица обучения, в состав которой входит комплекс взаимосвязанных и подробно описанных результатов обучения, а также набор адекватных критериев оценки (курсовая единица). Каждой курсовой единице соответствует равное число кредитов или кратное ему число (проект «Настройка образовательных структур в Европе»);

- целостный набор подлежащих освоению умений, теоретических и практических знаний, отношений и опыта (т.е. компетенций), необходимых для эффективного выполнения определенного вида трудовой деятельности, значимой для сферы труда [3];

- относительно самостоятельная, логически завершенная часть образовательной программы, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций [4].

Обращение к ФГОС ВПО и СПО позволяет констатировать, что используемые в них трактовки модуля также весьма различны. В одних ФГОС это совокупность дисциплин, объединенных межпредметными связями, и отдельные дисциплины, в других стандартах – группа дисциплин, ориентированных на реализацию профиля подготовки или вида профессиональной деятельности.

В проводимых нами исследованиях [5; 6] под модулем понимается относительно самостоятельная, логически завершенная, структурированная часть образовательной программы по направлению подготовки (специальности), отвечающая за формирование одной компетенции или группы родственных компетенций. Модуль должен иметь интегрированный проверяемый результат, трудоемкость, кратную установленному числу кредитов (зачетных единиц), и отдельное методическое обеспечение,

сохраняющее целостность образовательного процесса [5]. В связи с этим такой модуль образовательной программы нами называется *компетентностно-ориентированным модулем* [1] (далее – модулем).

При разработке модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ любая компетенция структурно представляется как синтез трех компонентов [7]:

- когнитивного, включающего систему предметных («знаю что»), процедурных («знаю как») и методологических («знаю как узнать») знаний в конкретной области, учитывающих межпредметные связи и связь с будущей профессиональной сферой;

- деятельностного (уметь, владеть, приобрести опыт деятельности), состоящего из совокупности общенаучных и профессионально-ориентированных умений, способствующих приобретению опыта деятельности по использованию данной области знаний или технологий в учебно-профессиональных ситуациях;

- мотивационно-ценностного (отношение, стремление), позволяющего соотносить профессиональную реальность в аспекте осваиваемой предметной области (модуля) с взглядами, представлениями, убеждениями, идеалами студента. Развитие данного компонента закладывает основу для постоянного профессионального и личностного самосовершенствования, самореализации будущего специалиста.

Для обеспечения технологичности образовательного процесса, реализации академической мобильности студентов, а также возможности построения их индивидуальных образовательных траекторий модуль имеет трудоемкость, кратную трем кредитам (зачетным единицам). Выбор такой размерности обусловлен тем, что учебная работа, выполняемая студентом в течение двух учебных недель, может быть оценена тремя кредитами. Технология разработки модульных компетентностно-ориен-

тированных образовательных программ схематично представлена на *рис. 1*.

Результатом первого этапа данной технологии является сформированная карта профессиональной деятельности выпускника. Она представляет собой структурированное описание планируемой профессиональной деятельности будущего специалиста и включает указание основной цели,

видов и задач профессиональной деятельности, а также систему профессиональных умений, профессиональных знаний и опыта деятельности в учебно-профессиональных ситуациях, необходимых работнику для выполнения деятельности в данной профессиональной сфере (*табл. 1*). Задачи профессиональной деятельности подразделяются на профессиональные и над-



Рис. 1. Основные этапы разработки модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ

Таблица 1

Форма представления карты профессиональной деятельности выпускника

Направление подготовки

(специальность) _____

цифр, наименование

Основная цель:

указать

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные задачи (трудовые функции – для СПО)	Профессиональные умения (уметь)	Профессиональные знания (знать)	Опыт практической деятельности в учебно-профессиональных ситуациях
А <наименование вида профессиональной деятельности>	А1 - < задача, трудовая функция >	А1.1 - А1.2 - А1.3 - и т.д.	1 - 2 - 3 - и т.д.	1 - 2 - 3 - и т.д.
	А2 и т.д.			

Вид профессиональной деятельности	Надпрофессиональные задачи

профессиональные (или трудовые функции – для СПО).

Карта профессиональной деятельности выпускника является главным методическим документом, учитывающим потребности рынка труда. В связи с этим процесс ее разработки должен быть хорошо спланирован и качественно выполнен. Рабочей группой, включающей преподавателей, читающих профессиональные дисциплины, представителей методической службы образовательной организации и работодателей, создается проект карты профессиональной деятельности выпускника на основе содержания соответствующего ФГОС ВПО или СПО, профессионального стандарта, а также требований регионального рынка труда, международных рекомендаций, тенденций развития рассматриваемой профессиональной сферы в региональном, российском и международном масштабах. При анализе профессиональной деятельности по соответствующему направлению подготовки (специальности) рекомендуется использовать данные о трудоустройстве выпускников за последние 5–7 лет, чтобы иметь возможность увидеть тенденции в изменении должностей и задач (или трудовых функций) рассматриваемой сферы труда. Далее проект карты профессиональной деятельности уточняется на основе анкетирования работодателей и работающих выпускников (двусторонний взгляд на проблему). К анкетированию в качестве респондентов желательно привлекать выпускников, имеющих стаж работы по профессии не менее трех лет, что может гарантировать наличие у них сформированного мнения относительно сферы своей профессиональной деятельности.

Предприятия, входящие в выборку, должны быть перспективными, востребованными среди выпускников, различными по форме собственности, количеству работающих в исследуемой профессиональной сфере, относящимися к различным отраслям экономики региона, сете-

выми и несетевыми хозяйствующими субъектами.

После анкетирования работодателей и работающих выпускников могут обнаружиться новые профессиональные и надпрофессиональные задачи (или трудовые и надпрофессиональные функции), не предусмотренные в проекте карты профессиональной деятельности. Их следует проанализировать на предмет включения в итоговую карту профессиональной деятельности. На этом же этапе выявляются дополнительные профессиональные компетенции, востребованные в региональном секторе данной сферы труда.

Отдельные профессиональные задачи (трудовые функции) могут получить низкую оценку значимости у регионального работодателя. В связи с этим рекомендуется провести анализ причин низкой востребованности и принять решение по корректировке проекта карты профессиональной деятельности.

На втором этапе рассматриваемой модульной технологии на основе карты профессиональной деятельности выпускника осуществляется проектирование модулей компетентностно-ориентированной образовательной программы. Здесь решаются следующие актуальные задачи:

- выявление компетенции или группы родственных компетенций, за формирование которых будет отвечать модуль;
- определение метакомпетенций, т.е. компетенций, сформированность которых необходима будущему специалисту для выполнения нескольких профессиональных или надпрофессиональных задач (или функций);
- конкретизация когнитивного, деятельностного и мотивационно-ценностного компонентов компетенции на основе карты профессиональной деятельности.

Для определения родственных компетенций можно использовать матрицу соответствия профессиональных и надпрофессиональных задач (или функций) и актуаль-

ных компетенций образовательной программы. Метакомпетенции, как правило, не требуют выделения отдельных модулей, они формируются пролонгированно за счет образовательных технологий и различных форм аудиторных и самостоятельных занятий, в т.ч. асинхронной самостоятельной работы [8].

Учебный план разрабатывается в модульном формате без учета цикловой структуры ФГОС. Аналогично проекту «Настройка образовательных структур в Европе» мы выделяем в структуре разрабатываемой модульной компетентностно-ориентированной образовательной программы основные, поддерживающие, специализированные модули и модули переносимых навыков [4].

Для каждого модуля разрабатывается спецификация, представляющая собой документ, содержащий название модуля, его цель, задачи, формируемые компетенции, требования к входным результатам обучающегося, описание ожидаемых результатов обучения, механизм оценки их достижения (критерии, формы и методы оценивания), требования к ресурсному обеспечению. Таким образом, спецификация является своеобразным техническим заданием на проектирование и конструирование содержания модуля.

В пояснительной записке к модульному учебному плану желательно указать следующие аспекты:

- модули, являющиеся обязательными для освоения реализуемой образовательной программы;
- модули, являющиеся обязательными для реализации в данной образовательной организации;
- модули, реализуемые по выбору студента.

В качестве оценочных средств достижения заявленных в модуле результатов обучения могут быть использованы: деловые и ролевые игры, кейс-задачи, коллоквиумы, круглые столы, дискуссии, полемика, дис-

путы, дебаты, портфолио, проекты, рабочие тетради, контрольные работы, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графические работы, рефераты, доклады, сообщения, эссе, творческие задания, программные системы-тренажеры и т.д. Экзамен как оценочная процедура не исключается, но форма его проведения может быть существенно различной. Например, экзамен может включать теоретическую часть и защиту портфолио или теоретическую часть и защиту индивидуального задания исследовательского типа и т.д.

Следует отметить, что эффективным в этом случае может быть использование балльно-рейтинговой системы оценки достижений студентов [9]. При этом оценочные средства нужно выбирать таким образом, чтобы имела место перекрестная диагностика сформированности результатов обучения, заявленных в компетентностно-ориентированном модуле.

Основными принципами представленной технологии проектирования модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ являются вариативность, открытость, регионализация, преемственность, дискретность. Соблюдение принципа *вариативности* обеспечивает возможность изменения элементов образовательной программы как в структурном, так и в содержательном плане. *Открытость* допускает возможность дополнения образовательной программы новыми элементами, а также обновления содержания имеющихся элементов. Соблюдение принципа *регионализации* определяет ориентацию образовательной программы на специфику потребностей регионального рынка труда; принцип *преемственности* предполагает возможность учета ранее сформированных компетенций (знаний, умений, опыта деятельности) на следующем этапе или уровне образования. Принцип *дискретности* обеспечивает представление образовательной программы в виде интеграции относительно самостоятельных, ло-

гически завершенных частей (модулей). Данный принцип важен потому, что позволяет до известной степени предвидеть развитие дискретно построенных структур образовательной программы.

Практическая апробация изложенной технологии разработки модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ осуществляется на двух направлениях подготовки: 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и 032700.62 Филология (профиль «Зарубежная филология») [5] и специальности СПО 230115 Программирование в компьютерных системах [6].

Литература

1. *Вербичкий А.А.* Через контекст – к модулям: опыт СГУ им. М.А. Шолохова // Высшее образование в России. 2010. № 6. С. 3–11.
2. *Сазонов Б.А.* Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса как условие модернизации высшего образования // Высшее образование в России. 2011. № 4. С. 10–24.
3. *Олейникова О.Н., Муравьева А.А., Конова Ю.В., Сартакова Е.В.* Модульные технологии: проектирование и разработка образовательных программ: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М; Альфа-М, 2010. 256 с.
4. *Богословский В.А., Карбаева Е.В., Ковтун Е.Н.* и др. Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты. М.: Университетская книга, 2010. 248 с.
5. *Петухова Т.П., Влацкая И.В., Осиянова О.М., Темкина В.А.* Научно-методические основы модульного проектирования компетентностно-ориентированных образовательных программ на основе ФГОС ВПО // Опыт внедрения федеральных государственных образовательных стандартов учреждениями профессионального образования: мониторинг вузов и колледжей: Материалы семинара-совещания для руководящих работников учреждений профессионального образования Приволжского федерального округа. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2012. С. 228–240.
6. *Петухова Т.П., Ковалев А.В., Белоновская И.Д.* О проектировании профессиональных образовательных программ в системе «колледж – университет» // Высшее образование в России. 2012. № 7. С. 72–78.
7. *Петухова Т.П., Глотова М.И.* Самостоятельная работа как средство развития информационной компетенции // Высшее образование в России. 2008. № 12. С. 121–126.
8. *Петухова Т.П.* Концептуальные основы асинхронной самостоятельной работы студентов // Вестник Оренбургского государственного университета. 2011. № 11 (130). С. 211–216.
9. *Сазонов Б.А.* Балльно-рейтинговые системы оценивания знаний и обеспечение качества учебного процесса // Высшее образование в России. 2012. № 6. С. 28–40.

**А.А. ДОРОФЕЕВ, профессор
МГТУ им. Н.Э. Баумана**

Дидактическая обусловленность структуры блочно-модульного учебника

Рассматривается дидактическая макроструктура учебника как коммуникативного средства, применяемого в субъект-субъектных образовательных технологиях при блочно-модульном структурировании изучаемого материала и представлении педагогической цели в виде совокупности приобретенных обучающимися профессиональных компетенций.

Ключевые слова: *дидактика, учебник, структура учебника, дидактическая единица, дидактический байт, КИМ, компетенции, модули, блочно-модульное обучение, субъект-субъектные компетентностные образовательные технологии*