

С.М.Омирбаев

Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова

Особенности и принципы формирования модульных образовательных программ

В статье рассмотрены содержание модульного обучения и модульных образовательных программ, принципы и подходы к их построению. Автором дана характеристика элементам модульного обучения, выделены основные принципы. Проанализированы научно-педагогические подходы к модульному обучению, сущность понятий «модуль». Обобщен анализ определений понятия «модуль», сформулировано авторское его понятие.

Ключевые слова: содержание модульного обучения, модульные образовательные программы, принципы и подходы к построению модульных образовательных программ, элементы модульного обучения, академическая мобильность студентов, контроль качества высшего образования, правила организации учебного процесса, кредитная технология обучения, трехуровневая модель подготовки кадров, содержание образования.

В 2010 г. на Бухарестской конференции министров образования стран-участниц Болонского процесса состоялось официальное присоединение к ней Республики Казахстан. Таким образом, Казахстан стал первым Центрально-Азиатским государством — членом Болонской декларации и полноправным участником европейского образовательного пространства. Присоединившись к Болонскому процессу, страны-участники, как правило, принимают на себя обязательства по выполнению его основных параметров.

Как известно, Болонский процесс имеет параметры, носящие обязательный, рекомендательный и факультативный характер [1].

Обязательные параметры рассматриваются как первостепенные для создания Зоны европейского высшего образования и продвижения европейской системы высшего образования по всему миру.

К обязательным параметрам Болонского процесса относятся:

- трёхуровневая система высшего образования;
- академические кредиты ECTS;
- академическая мобильность студентов, преподавателей и административного персонала вузов;
- европейское приложение к диплому;
- контроль качества высшего образования;
- создание единого европейского исследовательского пространства.

Предложенные параметры имеют рекомендательный характер и являются полезными в продвижении принципов Болонского процесса.

Рекомендательными параметрами Болонского процесса являются:

- единые европейские оценки;
- активная вовлеченность студентов;
- социальная поддержка малообеспеченных студентов;
- образование в течение всей жизни.

Факультативные параметры имеют большую значимость в планировании и организации учебного процесса с учетом интересов работодателей и запросов общества.

К факультативным параметрам Болонского процесса относятся:

- гармонизация содержания образования по направлениям подготовки;
- нелинейные траектории обучения студентов, курсы по выбору;
- модульная система;
- дистанционное обучение, электронные курсы;
- академические рейтинги студентов и преподавателей.

Как видно, кроме трехуровневой модели подготовки кадров и кредитной системы обучения, которые традиционно ассоциируются с Болонским процессом, есть ряд других параметров, играющих важную роль в образовательном процессе.

Следует отметить, что в казахстанских вузах успешно внедрена кредитная система обучения. Об этом свидетельствуют созданные правовые и организационные предпосылки. В частности, утверждены Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения; действующие государственные общеобязательные стандарты высшего образования основаны на параметрах кредитной системы обучения; сформирован понятийный аппарат и инструментарий кредитной системы обучения. Министерством образования и науки Республики Казахстан проведена серия обучающих семинаров по вопросам внедрения кредитной системы обучения в вузах [2].

В связи с этим можно утверждать, что в вопросах кредитной системы обучения мы достигли определенных успехов и общего понимания.

Относительно новым, вместе с тем и сложным для отечественных вузов является формирование модульных образовательных программ. Обусловлено это тем, что на республиканском уровне они еще широко не обсуждались, не выработаны их принципы, отсутствуют четкие нормативные рекомендации и требования к ним. Иначе говоря, понятие модуля в образовании наименее методически разработано и, быть может, поэтому наиболее сложно для понимания. С организационно-правовой точки зрения модульные образовательные программы, порядок их формирования регламентируются Правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденными приказом МОН РК № 152 от 20 апреля 2011 г. Другие нормативные документы, имеющие методический и инструктивный характер, отсутствуют.

Между тем модульное обучение, модульная структура образовательных программ, наряду с компетентностным подходом и кредитной системой обучения — ECTS, — один из важных принципов Болонской декларации, к которой Казахстан, как известно, присоединился в 2010 г.

Международная практика свидетельствует, что наиболее результативными являются те образовательные программы, которые построены одновременно на всех трех указанных принципах. И только при взаимосвязанном применении этих трех элементов (компетенции — модули — кредиты) можно говорить о полном внедрении инновационных технологий обучения в образовательной деятельности. Именно использование модулей в построении образовательных программ потребует в ближайшем будущем от академического сообщества высшей школы наиболее трудной адаптации, связанной с изменением структуры образовательных программ и подходов к процессу обучения.

Модульный принцип построения образовательных программ, наряду с кредитной системой обучения, играет важную роль в индивидуализации образовательной траектории студента, обеспечении международной академической мобильности в рамках интеграционных процессов, происходящих в мире.

Сегодня понятие «модуль в образовании» имеет разный смысл и различную интерпретацию. Мы будем говорить о модулях образовательных программ и модулях учебных дисциплин. При этом заметим, что это взаимосвязанные явления, которые имеют ряд общих свойств.

Во-первых, это логическая завершённость и, как следствие, относительная обособленность содержания обучения модуля от остального учебного материала.

Во-вторых, это детально разработанное методическое обеспечение, адресованное и студенту, и преподавателю. Оно включает чётко сформулированные (и для преподавателя, и для студента) цели обучения (планируемые результаты обучения), логическую схему, показывающую место модуля в дисциплине и/или образовательной программе, логическую схему изучения модуля, учебные материалы, необходимые для освоения модуля (включая задания для самоконтроля), ясную, документированную процедуру контроля усвоения содержания обучения, включённого в модуль. Можно сказать, что каждый модуль должен быть поддержан собственным учебно-методическим комплексом.

В-третьих, это заменяемость, что, в принципе, не является обязательным. Но, согласно модульному принципу, учебную дисциплину и образовательную программу целесообразно составлять из инвариантной части (модулей для обязательного изучения) и вариативных, заменяемых модулей. Ими можно варьировать глубину и направленность обучения, оперативно реагируя на потребности студентов, работодателей, рынка труда. Кстати, в этом есть общность между кредитной системой обучения и модульным принципом образовательных программ, т.е. все дисциплины в образовательной программе подразделяются на три группы: группа А — обязательные дисциплины, которые изучаются в строго заданной последовательности; группа В — обязательные дисциплины, которые изучаются в произвольной последовательности; группа С — дисциплины по выбору, изучаемые в любом академическом периоде.

Взаимообусловленность компетентностного подхода и модульного принципа обучения определена тем, что модуль ориентирован на достижение соответствующего запланированного результата обучения, т.е. компетентности. При этом модули на основе содержательного единства дисциплин могут быть построены по «горизонтальной» или по «вертикальной» схеме.

В «горизонтальном» модуле все составляющие дисциплины вносят приблизительно равный и относительно независимый вклад в образовательный результат; их можно изучать параллельно, последовательность изучения жёстко не задана.

В «вертикальный» модуль включают последовательно изучаемые дисциплины, нацеленные на достижение определённого образовательного результата, — от фундаментальных и общих профессиональных до специальных, узкоприкладных.

Следует отметить, что модули открывают возможность гибкого варьирования направленности образовательной программы, оперативного реагирования на существенные интересы главных участников образовательного процесса — студентов, а через них — и на запросы работодателей, т.е. рынка труда.

Модульное обучение — способ организации учебного процесса на основе модульного построения образовательной программы, учебного плана и учебных дисциплин. При этом для достижения большей эффективности результатов обучения важно соблюдать комплексный подход, т.е. по модульному принципу должны быть сформированы как сами образовательные программы, так и учебные планы, и учебные дисциплины. Сущность модульного обучения состоит в том, что содержание обучения структурируется в автономные организационно-методические модули, содержание и объём которых могут варьироваться в зависимости от дидактических целей, профильной и уровневой дифференциации обучающихся. Сочетание модулей должно обеспечивать необходимую степень гибкости и свободы в отборе и комплектации требуемого конкретного учебного материала для обучения (и самостоятельного изучения) определенной категории обучающихся и реализации специальных дидактических и профессиональных целей.

Изучение зарубежной научно-педагогической мысли показывает, что модульное обучение зародилось еще в начале 70-х годов XX в.

Один из основателей модульного обучения Дж. Рассел определяет модуль как учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий (1971). По мнению Б. и М. Гольдшмид, модуль — автономная, независимая единица в спланированном ряде видов учебной деятельности, предназначенная помочь студенту достичь некоторых четко определенных целей (1972). Г. Оуенс интерпретирует модуль как обучающий замкнутый комплекс, в состав которого входят педагог, обучаемые, учебный материал и средства, помогающие обучающемуся и преподавателю реализовать индивидуализированный подход, обеспечить их взаимодействие (1975).

Современный исследователь П.А. Юцявичене определяет модуль как «блок информации, включающий в себя логически завершённую единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей» [3].

В.В. Карпов и М.Н. Катханов применительно к профессиональному образованию считают, что «модуль — организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, предусматривающая выделение семантических понятий в соответствии со структурой научного знания, структурирование информации с позиции логики познавательной деятельности будущего инженера» [4; 70]. При этом интересен подход авторов, что «в модуль могут входить подмодули по признаку его методического формирования. При междисциплинарном подходе учебные дисциплины и даже отдельные разделы и темы в них рассматриваются как части определенных ступеней иерархии профессиональной подготовки. Каждая ступень иерархии может содержать ряд междисциплинарных модулей, которые носят индивидуальный характер с точки зрения учебно-научного знания по специальности и объединены единым требованием к уровню сформированного результата подготовки в соответствии с трехуровневой психолого-профессиональной иерархией:

- модули общенаучной подготовки объединяются по признаку преимущественного формирования аналитико-синтетического уровня — профессиональной подготовки;
- модули, где конечным результатом является формирование общеинженерных умений и знаний, — алгоритмического уровня;
- модули, где завершением являются специальные дисциплины, — творческого интеллектуального уровня» [4; 70].

Обобщая анализ определений понятия «модуль», сформулируем следующее его определение: под «модулем» в системе образования будем понимать самостоятельную учебную единицу знаний, объединенных определенной целью, методическим руководством освоения этого модуля и контролем его освоения [5].

Анализ различных источников показывает, что наиболее часто в качестве модуля на практике рассматривают:

- пакет учебного материала, охватывающего одну концептуальную единицу;
- учебную единицу как блок информации, включающий в себя логически завершенную одну, две или более единиц учебного материала, в рамках одной учебной дисциплины; разделы учебной дисциплины;
- организационно-методическую междисциплинарную структуру учебного материала, представляющую набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках одной специальности;
- совокупность учебных дисциплин, необходимых для обучения той или иной специальности (или специализации) в процессе модульного обучения, — «modular instruction» в рамках требований квалификационной характеристики;
- совокупность логически завершенных различных учебных дисциплин (полидисциплинарный модуль) или близкое к данному пониманию модуля определение модуля образовательной программы — совокупность всех видов учебной работы, имеющих внутреннюю логику, формирующая определенную компетенцию (или группу родственных компетенций);
- совокупность учебных дисциплин родственного содержания (содержательное единство);
- совокупность учебных дисциплин, объединенных на базе их логической и методической связи в учебный цикл, изучаемых одновременно, параллельно в одном академическом периоде;
- семестровая дисциплина — часть двух и более семестровых дисциплин учебного плана (монодисциплинарный модуль); родственным понятием можно считать курсовой модуль, как часть модуля образовательной программы. Для каждого курсового модуля необходимо формулировать конкретные результаты обучения, подлежащие оценке.

Эти методические подходы нашли свое правовое закрепление в названных выше Правилах организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, в соответствии с которыми в модульных образовательных программах модули подразделяются на следующие виды:

- 1) общие обязательные модули — циклы базовых дисциплин, формирующих общие компетенции, напрямую не связанные со специальностью;
- 2) обязательные модули по специальности — циклы базовых и профилирующих дисциплин, составляющие основу специальности и направленные на формирование профессиональных компетенций;
- 3) модули по выбору для определенной специальности — циклы дисциплин по индивидуальному профилированию, направленные на формирование возможных компетенций в рамках специальности;
- 4) модули по выбору, выходящие за рамки квалификации, — циклы дисциплин, не относящиеся к специальности и направленные на формирование дополнительных компетенций (информационные технологии, иностранные языки).

Допускается, что один модуль может состоять из одной или нескольких дисциплин.

Модуль может формироваться из:

- 1) больших по объему (3 и более кредитов Республики Казахстан или 5 и более кредитов ECTS) и завершенных по времени и содержанию дисциплин;
- 2) небольшого объема и взаимно дополняющих друг друга дисциплин;
- 3) нескольких родственных, смежных дисциплин (далее — составные компоненты), которые обеспечивают преемственность учебной программы и представляют различные уровни одной дисциплины. Смежные дисциплины обеспечивают междисциплинарность модуля и направлены на формирование широкого спектра необходимых компетенций, выходящих за рамки одного модуля [6, 7].

Все виды практики и дипломные работы представляют собой отдельные модули.

Правилами установлено, что в описание модуля должно включать следующие компоненты:

- 1) название модуля и шифр;
- 2) ответственный за модуль;
- 3) тип модуля (общий обязательный модуль/обязательный модуль по специализации, модуль по выбору);

- 4) уровень модуля (BA/MA/PhD);
- 5) количество часов в неделю;
- 6) количество кредитов;
- 7) форма обучения;
- 8) семестр;
- 9) количество обучающихся (минимальное/максимальное количество);
- 10) пререквизиты модуля;
- 11) содержание модуля (описать содержание модуля);
- 12) результаты обучения (сформулировать в виде предметных и надпредметных компетенций);
- 13) форма итогового контроля;
- 14) условия для получения кредитов (выполнение всех видов работ, предусмотренных модулем, положительная оценка за экзамен);
- 15) продолжительность модуля (один семестр или два семестра);
- 16) дата обновления.

Следует отметить, что модульное обучение реализует модульную образовательную программу, включающую модульный учебный план (на практике говорят иначе — блочный учебный план) и комплект модульных программ учебных дисциплин.

Модульный учебный план представляет собой модель содержания образования и для любого уровня профессионального образования состоит из образовательных блоков (гуманитарного, естественнонаучного, общетехнического, профессионального), которые структурируются на дисциплины профессионально-обязательные, дисциплины по выбору и факультативные. В основе модульных профессионально-обязательных программ лежат модули, представляющие собой профессионально значимые действия. Для каждой модульной программы учебного предмета составляется пакет обучающих модулей. «Обучающий модуль — это совокупность содержания обучения по конкретной модульной единице, системе управления учебными действиями обучаемого, система контроля знаний по конкретному содержанию и методических рекомендаций» [7; 28].

Модульное построение учебных дисциплин предполагает разработку модульных программ обучения, которые существенно отличаются от традиционных учебных рабочих программ.

Модульная учебная рабочая программа по дисциплине должна четко регламентировать как аудиторную, так и самостоятельную части освоения материала и призвана освободить преподавателя от чисто информационных функций. Модульная программа разрабатывается по определенной схеме и включает в себя:

- полный перечень учебных целей и задач;
- требования к подготовленности (компетенциям) студентов перед началом и по окончании освоения дисциплины (пререквизиты и постреквизиты);
- характеристики каждого модуля дисциплины (перечень модульных единиц с их кратким содержанием, тезисы лекций, планы семинарских и лабораторно-практических занятий, тематику контролируемых самостоятельных работ, творческих заданий, график выполнения и сдачи заданий);
- краткую организационно-методическую характеристику (основные формы и методы обучения и контроля учебных достижений, политика преподавания);
- систему оценки результатов обучения (в т.ч. накопления оценок).

Модульная организация дисциплины предполагает включение от 2-х до 4-х модулей, имея в виду, что каждая учебная дисциплина изучается в одном академическом периоде и завершается итоговым контролем в форме экзамена. Возможный объем одного модуля, как части учебной дисциплины, рекомендуется устанавливать в диапазоне 8–16 часов аудиторной нагрузки и соответствующего количества часов самостоятельной работы, в зависимости от объема и структуры дисциплины.

Немаловажным моментом модульного обучения является организация эффективной системы контроля освоения модуля, учебных достижений студентов по изученным модулям. Нам представляется, что при модульном обучении после его завершения наиболее целесообразно проведение одного комплексного экзамена, включающего программы всех учебных дисциплин, вошедших в данный модуль. Однако при этом следует выставлять отдельные оценки по каждой дисциплине модуля, без подведения общей оценки по модулю. Обусловлено это тем, что в Приложении к диплому и в транскрипте отсутствуют оценки по модулям, а имеются оценки по учебным дисциплинам.

Основными принципами модульного обучения являются:

- 1) системный подход к построению структуры образовательных программ, конкретной дисциплины и определению их содержания;
- 2) структурирование знаний на обособленные элементы и ясно выраженный подход сотрудничества обучающихся и обучающихся;
- 3) обеспечение методически правильного согласования всех видов учебных занятий внутри каждого модуля и между ними;
- 4) гибкость структуры построения модульного курса и самих образовательных программ;
- 5) эффективный контроль знаний студентов, рассредоточение по семестру контрольных мероприятий;
- 6) возможность реализации методических принципов развивающего обучения, при которых создаются предпосылки для творческой деятельности студентов [8–11].

Однако существующая нормативно-правовая база не позволяет полностью реализовать в образовательной практике все эти принципы.

Не нашел своей реализации компетентностный подход построения модульных образовательных программ. При этом противоречивость положений Правил состоит в том, что результаты обучения описываются только в форме знаний, умений и навыков, которые обучающиеся демонстрируют по окончании модуля, а компетенции отсутствуют. В то же время при разработке содержания модулей планируются ожидаемые результаты обучения. Еще одно противоречие заключается в том, что в соответствии с Правилами продолжительность одного модуля составляют не менее одного академического периода. При этом допускается, что большие по объему модули могут продолжаться в течение одного учебного года, но не более, тогда как согласно кредитной технологии обучения каждая учебная дисциплина изучается только в одном академическом периоде [12].

Нам представляется, что, прежде всего, необходимо выработать методологические и методические подходы к формированию модульных образовательных программ и на этой основе разработать организационно-правовые основы их внедрения в учебный процесс.

Список литературы

- 1 Касевич В.Б., Светлов Р.В., Петров А.В., Цыб А.В. Болонский процесс. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2006. — 125 с.
- 2 Правила организации учебного процесса при кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан № 152 от 20 апреля 2011 г. // www.atu.kz
- 3 Юцявичене П.А. Теоретические основы модульного обучения: Дис. д-ра пед. наук. — Вильнюс, 1990. — 32 с.
- 4 Карпов В.В., Катханов М.Н. Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе. — М.; СПб.: Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 1992. — 141 с.
- 5 Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М.Бим-Бад. — М.: Большая рос. энцикл., 2002. — 528 с.
- 6 Шамова. Т.И., Давыденко Т.М., Шибанова Г.Н. Управление образовательными процессами. — М.: Академия, 2002. — 384 с.
- 7 Ермоленко В.А., Данькин С.Е. Блочно-модульная система подготовки специалистов в профессиональном лицее. — М.: ЦПНО ИТОП РАО, 2002. — 162 с.
- 8 Зимняя И.А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. — 2003. — № 5. — С. 34–42.
- 9 Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. — М.: АПКИПРО, 2002. — 24 с.
- 10 Материалы к совместному заседанию расширенного Президиума УМО по классическому университетскому образованию и съезда АКUR 26 ноября 2010 г., МГУ им. М.В.Ломоносова. — М.: Изд-во МГУ, 2010.
- 11 Васенёв Ю.Б. Организация и управление учебным процессом вуза при переходе на ФГОС ВПО нового поколения. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2007. — 45 с.
- 12 Брунов В.П. Оценочно-критериальная система учебного процесса в вузе. — Оренбург: Изд-во Оренб. гос. ун-та, 2002. — 186 с.