

Модульный подход в высшем образовании: два вектора развития

А. В. Макаров,

профессор кафедры проектирования
образовательных систем,
Республиканский институт высшей школы

Модуляризация высшего образования и в мире, и в Беларуси, и в России в настоящее время получила широкое распространение. Об этом свидетельствует ряд документов о реформировании высшего образования, в том числе европейский проект TUNING (Настройка образовательных структур) и создаваемые ныне образовательные стандарты нового поколения. В них особое значение придается использованию модульных организаций образовательного процесса. При этом существует множество различных интерпретаций модуляризации – от определения модуля как отдельной единицы (лекция, семинар и т. д.) до вполне развитых и весьма сложных модульных систем с элементами междисциплинарности.

В проекте TUNING применительно ко всем типам университетов при формировании программ обучения выделены следующие типы модулей:

- основные, составляющие ядро соответствующей науки;
- поддерживающие, дополняющие основные модули;
- модули организационных и коммуникативных навыков, на которые есть спрос в течение длительного времени, но они пока не обязательны в учебных программах;
- специализированные (элективные), которые студент выбирает самостоятельно;
- модули перенесенных навыков, призванные развивать компетенции, необходимые для сближения теории и практики [1, с. 132].

Российские педагоги-исследователи в области модульного обучения, осуществив анализ разнообразных определений понятия «модуль», выделяют следующие его разновидности:

- пакет учебного материала, охватывающего одну концептуальную единицу;
- учебная единица, блок информации, включающий в себя логически завершенную одну, две или более единиц учебного материала, в рамках одной учебной дисциплины;

- организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, представляющая набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках одной специальности;

- набор учебных дисциплин, необходимых для обучения той или иной специальности или специализации в процессе модульного обучения – «modular instruction» в рамках требований квалификационной характеристики;

- модульная программа профессионального обучения конкретной профессии [2, с. 66].

В российском Макете федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования под модулем понимается «часть образовательной программы или часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания» [2, с. 66–67].

В белорусском Макете образовательного стандарта высшего образования первой ступени дается следующее определение: «Модуль – относительно обособленная, логически завершенная часть образовательной программы по специальности, обеспечивающая формирование определенной компетенции (группы компетенций)» [3, с. 6].

Указанные трактовки, безусловно, представляют интерес, но в них недостаточно отражена технология модуляризации.

Внутрипредметная модуляризация

Представляется целесообразным обратиться к модульному обучению как к особой системе обучения, в которой учебный модуль выступает ключевым понятием и применяется в качестве средства обучения и самостоятельной работы студентов (СРС). Модульное обучение, взятое в такой трактовке, располагает наибольшими возможностями для реализации студентоцентрированной ориентации современного образовательного процесса высшей школы и создания соответствующих этой ориентации учебных программ и учебно-методических комплексов (УМК).

Теория и практика модульного обучения получили довольно широкое освещение в литературе. Наиболее основательно и полно, на наш взгляд, модульное обучение как дидактическая система рассматривается в монографии П. А. Юцявичене «Теория и практика модульного обучения». Автором была проанализирована литература по этому вопросу, создана собственная концепция модульного обучения и разработаны его принципы. Согласно этой концепции, «модульное

обучение — это комбинированная система обучения, обязательно включающая подсистему адаптивного программного управления, чаще всего соединенную с подсистемой самоуправления, элементом которой является модуль, позволяющий обучающемуся активно и более самостоятельно овладевать определенной суммой знаний и умений...» [4, с. 257].

Концептуальные основы и алгоритмы реализации модульного подхода, разработанные П. А. Юцевичене и ее учениками, были апробированы в системе высшего образования Республики Беларусь. В коллективном пособии «Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки» (Минск, 2008) [5] представлена адаптированная модель и алгоритмы операционализации модульного подхода применительно к разработке учебных программ дисциплин и УМК интегрального типа. Данный подход получил широкое распространение в учреждениях высшего образования (УВО). Так, в действующих типовых учебных программах по циклу социально-гуманитарных дисциплин представлен алгоритм модуляризации преподавания учебных дисциплин по схеме «модуль 0 (введение) — обучающие модули — модуль контроля — модуль-резюме». Подобный подход применяется во многих УВО по различным учебным дисциплинам. В последнее десятилетие значительное распространение в учебной практике УВО приобретают модульно-рейтинговые системы обучения студентов [6, с. 155–185].

Метапредметная модуляризация

Модуляризация учебного процесса распространяется в настоящее время не только на уровне технологизации обучения в ходе преподавания учебных дисциплин. Важное значение приобретает проектирование новых образовательных стандартов и учебных планов поколения 3+ на модульной основе [6; 7]. В 2017 году в Беларуси появились первые пилотные версии модуляризованных учебных планов по конкретным специальностям. В проектах макетов стандартов и учебных планов поколения 3+ (бакалавриата и магистратуры) были представлены матрицы интегральных компетенций, подлежащих освоению студентами [9]. На уровне бакалавриата выделены три группы компетенций:

- универсальные (УК);
- базовые профессиональные (БПК);
- специализированные компетенции (СК).

Данные компетенции «закрываются» в учебных планах соответствующими метапредметными, интегральными и специализированными модулями, которые проектируются самими УВО.

Модульный подход в проектировании учебных планов представлен и в обновленных макетах стандартов высшего образования первой и второй ступени (2018 г.) [3]. К настоящему времени около $\frac{1}{3}$ специальностей разработано в соответствии с указанными макетами.

Таким образом, модуляризация в сфере организации учебного процесса в высшей школе приобретает

на современном этапе двухвекторную направленность: на государственном (стандарты и учебные планы нового поколения) и институциональном (конкретные УВО) уровнях. Причем в УВО осуществляется как научно-методическое обеспечение внутривидовой модуляризации, так и проектирование компетентностно-ориентированных учебных планов на модульной основе.

Приведем некоторые примеры проектирования компетентностно-ориентированных учебных планов в формате образовательных стандартов поколения 3+ (бакалавриат). Речь идет о пилотных проектах образовательных стандартов 3+, разработанных рядом ведущих учреждений высшего образования в начале 2017 года.

Пример 1. Белорусский национальный технический университет (специальность 6-05-0716-01 «Метрология стандартизации и контроль качества в приборостроении и машиностроении. Бакалавриат») [8].

В качестве первого метапредметного модуля в учебном плане выделен модуль «Фундаментальная подготовка специалиста», который включает в себя интегральные модули «Социально-гуманитарная подготовка» и «Общенаучная подготовка (естественно-научные дисциплины)».

В свою очередь каждый из интегральных модулей включает базовые обязательные дисциплины, представленные ранее в образовательных стандартах предыдущих поколений и апробированные в ходе многолетней практики их преподавания в УВО. Кроме базовых дисциплин социально-гуманитарного блока в рамках компонента УВО также предусматриваются специализированные модули социально-гуманитарной подготовки по выбору студентов. Все дисциплины вышеуказанных модулей «закрывают» определенные группы универсальных и общепрофессиональных компетенций примерного учебного плана. В целом выделение метапредметного модуля по критерию «фундаментализация подготовки специалистов» позволяет в значительной степени гарантировать качество и преемственность университетской подготовки выпускников.

Пример 2. Белорусский государственный университет (специальность 6-05-0312-02 «Международные отношения. Бакалавриат») [8].

В качестве первого модуля учебного плана представлен «Социально-гуманитарный модуль-1», включающий такие обязательные дисциплины, как философия, экономика, политология, история. «Социально-гуманитарный профиль-2» дополняет перечень социально-гуманитарной подготовки курсами по выбору, дисциплиной психолого-педагогической направленности и другими элетивными дисциплинами.

Интерес представляет критериальный подход к формированию модулей языковедческой подготовки. Выделяется модуль «Иностранный язык первый (второй) для специальных целей».

Ряд модулей учебного плана, включающих курсы по выбору, посвящены профильной подготовке будущих специалистов (международные отношения, внешняя политика, дипломатическая деятельность, междуна-

родные и региональные организации и др.). Широкий диапазон проблематики этих модулей свидетельствует о качественной проработке взаимосвязи современных компетенций специалиста и соответствующей дифференцированной модуляризации учебного плана бакалавриата. Представляет интерес выделение модуля по критерию «Курсовая работа».

В отдельный интегральный блок выделяются «Модули по выбору». Данные модули «закрывают» компетенции профилизации подготовки бакалавра (компонент УВО). Набор соответствующих специализированных компетенций включает широкий диапазон (10 интегральных компетенций).

Пример 3. Полоцкий государственный университет (специальность 6-05-0711-02 «Производство и переработка углеводородов. Бакалавриат») [8].

Разработчики проекта стандарта бакалавриата по указанной специальности опирались на опыт предыдущей экспериментальной деятельности по реализации компетентностно-модульного подхода в подготовке инженеров-химиков-технологов для нефтеперерабатывающей промышленности [9]. В основу этой деятельности был положен принцип проектирования учебного плана на основе интегральных модулей, объединяющих в единое целое учебные дисциплины как теоретические, базовые, так и профилирующие, практико-ориентированные. В частности, разработчики выделяют в учебном плане такие интегральные модули, как:

- «Моделирование химико-технологических процессов (базовая подготовка)». Модуль включает следующие дисциплины: высшая математика, физика, информатика, теория вероятности и математическая статистика, численные методы, курсы по выбору.

- «Моделирование химико-технологических процессов (специальная подготовка). Модуль включает информационные технологии в процессах нефтепереработки, курсовую работу по учебной дисциплине «Информационные технологии в процессе нефтепереработки».

Очевидно, что рассмотренные процессы внутрипредметной и метапредметной модуляризации должны взаимодополнять друг друга. Модуляризация учебного процесса должна максимально способствовать формированию современных компетенций выпускников УВО. В данном контексте, на наш взгляд, следует выделить следующие проблемы, требующие своего разрешения:

- обеспечить научно-методическое сопровождение (в том числе нормативное) и целостность инновационной технологической цепочки «образовательные стан-

дарты нового поколения – учебные программы нового поколения – УМК – СРС – средства диагностирования компетенций студента/выпускника»;

- стимулировать доминирующую роль модульной организации учебного процесса на различных уровнях (внутрипредметном, метапредметном, междисциплинарном, специализированном и т. п.);

- инициировать разработку концептуальной практико-ориентированной модели модуляризации учебного процесса, адаптированной к особенностям модернизации высшего образования в Республике Беларусь на современном этапе;

- обобщить опыт лучших практик ведущих УВО и разработать на государственном уровне научно-методические рекомендации по реализации модульно-рейтинговой системы обучения в целях активизации управляемой самостоятельной работы студентов;

- целесообразно более масштабно проводить экспериментальные апробации и внедрение кредитно-модульных систем и асинхронной организации учебного процесса в УВО применительно к изучению студентами элективных специализированных модулей (по выбору).

Список использованных источников

1. Макаров, А. В. Болонский процесс: Европейское пространство высшего образования: учеб. пособие / А. В. Макаров. – Минск: РИВШ, 2015. – С. 132.
2. Макаров, А. В. Модульное обучение: аналитический обзор / А. В. Макаров // Выш. шк. – 2007. – № 3. – С. 66–67.
3. Макет образовательного стандарта высшего образования I ступени [Электронный ресурс]. – Минск, 2018. – Режим доступа: nihe.bsu.by/index.php/norm-doc.
4. Юцявичене, П. А. Теория и практика модульного обучения / П. А. Юцявичене. – Каунас: Швиеса, 1989.
5. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки / А. В. Макаров [и др.]; под общ. ред. А. В. Макаров, З. П. Трофимовой. – Минск: РИВШ, 2008. – С. 152.
6. Макаров, А. В. Компетентностный подход в высшем образовании: международный и отечественный опыт: учеб. пособие / А. В. Макаров. – Минск: РИВШ, 2019. – С. 252.
7. Артемьева, С. М. Применение модульного подхода в проектировании образовательных программ высшего образования / С. М. Артемьева // Выш. шк. – 2016. – № 5. – С. 9–13.
8. Республиканский портал проектов образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс]. – Минск, 2019. – Режим доступа: <https://edustandart.by/>.
9. Буря, И. В. Опыт реализации компетентностно-модульного подхода в подготовке инженеров-химиков-технологов для нефтеперерабатывающей промышленности / И. В. Буря // Выш. шк. – 2015. – № 6. – С. 8–12.

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные аспекты модульного проектирования образовательных программ. Выделяются два вектора модульного подхода в учебном процессе в высшей школе: внутрипредметная модуляризация и метапредметное и интегральное проектирование учебных планов и стандартов нового поколения на модульной основе. Акцентируется внимание на проблеме конвергенции этих процессов.

Abstract

The article discusses the current aspects of modular design of educational programs. Two vectors of a modular approach in the educational process in higher education are distinguished: intra-subject modularization and meta-subject and integral design of new generation curricula and standards on a modular basis. The attention is focused on the problem of convergence of these processes.