

А. В. ТОЛМАЧЕВА
преподаватель военной кафедры
Сибирского федерального университета
кандидат педагогических наук

ТЕХНОЛОГИЯ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

УДК 001.817

Основателем модульного обучения является американский исследователь Дж. Рассел. В своей работе «Modular instruction» (1974) он определяет модуль как учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанные обучающемуся действия. Обучаемый, выполняя их в индивидуальном темпе, полностью овладевает учебным материалом.

В настоящее время модульное обучение является одним из наиболее целостных и системных подходов к процессу обучения, обеспечивающим высокоэффективную технологию реализации дидактического процесса.

Сущность дидактического процесса на основе модульной технологий обеспечения состоит в том, что содержание обучения структурируется в автономные организационно-методические блоки (модули). Их объем и содержание варьируется в зависимости от профильной и уровневой дифференциации обучающихся и дидактических целей. Такой подход позволяет создать условия для выбора индивидуальной траектории движения по учебному курсу. При этом модульная технология обеспечивает индивидуализацию обучения:

- по содержанию обучения;
- по темпу усвоения;
- по уровню самостоятельности;
- по методам и способам учения;
- по способам контроля и самоконтроля.

Принципиальные отличия модульного обучения от других систем обучения, по нашему мнению, состоят в том, что:

- содержание обучения представляется в законченных самостоятельных комплексах, усвоение которых осуществляется в соответствии с поставленной целью. Цель формируется для обучающего и содержит в себе не только указание на объем изучаемого содержания, но и на уровень его усвоения. Кроме того, ученик получает от учителя советы в письменной форме как рационально действовать;

- изменяется форма общения преподавателя со студентами. Теперь оно

осуществляется через модули и, безусловно, реализуется процесс индивидуального общения управляемого и управляющего;

- студент работает максимум времени самостоятельно, учится целеполаганию, самопланированию своей деятельности, самоорганизации и самоконтролю;

- отсутствует проблема индивидуального консультирования, дозированной помощи студентам.

Целью модульного обучения является создание наиболее благоприятных условий развития личности путем обеспечения гибкости содержания обучения, приспособления дидактической системы к индивидуальным потребностям личности и уровню ее базовой подготовки посредством организации учебно-познавательной деятельности по индивидуальной учебной программе. Исходными научными идеями при реализации модульного обучения для нас выступают следующие тезисы:

Модульное обучение базируется на деятельностном принципе: только тогда учебное содержание осознанно усваивается, когда оно становится предметом активных действий студента, причем, не эпизодических, а системных. Поэтому, разрабатывая задания, преподаватель опирается на состав учения, ориентирует студентов на цель учебной деятельности, мотивирует ее принятие, определяет систему самоконтроля и самооценки, обеспечивая, таким образом, самоуправляемый рефлексивный образовательный процесс.

Модульная технология строится на идеях развивающего обучения: если студент выполняет задание с дозированной помощью преподавателя или одноклассников (подбадривание, указание ориентира и т. п.) он находится в зоне своего ближайшего развития. Такой подход способствует созреванию функций психики студента: то, что сегодня он делает с помощью других, завтра сможет сам, т. е. один цикл завершается, студент переходит в зону актуального развития, и виток раскручивается на новом уровне. В модульном обучении это реализуется посредством дифференциации содержания и дозы помощи студенту, а также организации учебной деятельности в разных формах (индивидуальной, групповой, в парах постоянного и сменного состава).

В основе модульной технологии находится и программированное обучение. Четкость и логичность действий, активность и самостоятельность студента, индивидуализированный темп работы, регулярный само- и взаимоконтроль – эти черты программированного подхода присущи и технологии модульного обучения. Интенсивный характер технологии требует оптимизации процесса обучения, т. е. достижения наилучшего результата с наименьшей затратой сил, времени и средств. На наш взгляд модульное обучение имеет ряд особенностей, в том числе оно:

- обеспечивает обязательную проработку каждого компонента дидактической системы и наглядное его представление в модульной

программе и модулях;

- предполагает четкую структуризацию содержания обучения, последовательное изложение теоретического материала, обеспечение учебного процесса информационно-предметной системой оценки и контроля усвоения знаний, позволяющей корректировать процесс обучения;

- предусматривает вариативность обучения, адаптацию учебного процесса к индивидуальным возможностям и запросам обучающихся.

Эти отличительные особенности модульного обучения позволяют выявить высокую технологичность, которая определяется:

- структуризацией содержания обучения;
- четкой последовательностью предъявления всех элементов дидактической системы (целей, содержания, способов управления учебным процессом) в форме модульной программы;

- вариативностью структурных организационно-методических единиц.

Анализ сути модульного обучения позволяет определить его как инновационный вид обучения, основанный на деятельностном подходе и принципе сознательности (осознается программа обучения и собственная траектория учения), характеризующийся замкнутым типом управления благодаря модульной программе и модулям, что относит его к категории высокотехнологичных.

При работе в системе модульного обучения необходимо учитывать состав модульной учебной программы. Как правило, модульные учебные программы дисциплин состоят из блоков, модулей и учебных элементов. Под образовательным модулем мы понимаем относительно самостоятельную часть модульной учебной программы дисциплины, комплексно охватывающую определенную тему и позволяющую осваивать ее автономно; в образовательном модуле, как правило, разбирается одно фундаментальное понятие или группа родственных понятий;

Унифицированный обучающий модуль (УОМ) – это комплекс теоретических и практических, коллективных и индивидуальных занятий, унифицированного назначения, объема и структуры поддерживаемый рациональным учебно-методическим и информационно-техническим обеспечением; той или иной задаче обучения соответствует определенный набор унифицированных модулей, составляющих необходимую образовательную программу. Блоком выступает относительно самостоятельная часть модульной учебной программы дисциплины, которая может включить несколько модулей, объединенных по характеру материала (теоретический, прикладной и др.).

Таким образом, характер модульной учебной программы дисциплины с одной стороны позволяет решать проблемы гибкой и быстрой их перестройки с изменением задач обучения, с другой – допускает их централизованную разработку, аккумуляцию и быстрое тиражирование, и, кроме того, гарантирует определенный уровень качества обучения при

использовании в различных образовательных учреждениях.

Для повышения качества образования в рамках модульной системы необходимо соблюдать следующие требования:

1. В начале каждого модуля должны быть сформулированы его **учебные цели**. Они должны быть выражены в терминах результата обучения (научения) и могут быть непосредственно использованы в процедурах

формирования учебных программ в зависимости от задач организации и характеристик ее менеджмента.

2. Результаты обучения студентов проявляются в изменении их поведения, приращении и изменении их навыков и умений и, наконец, в приращении их знаний.

Поэтому учебные цели каждого модуля должны включать *формирование представлений (установок), знаний и умений (навыков)* и/или ключевых компетенций. Формулирование целей по принципу *«возьмем выявленный недостаток компетентности и поставим цель его ликвидации»* не слишком продуктивно, ибо не продвигает нас вперед к формированию модульной учебной программы дисциплины. Формулировка цели должна быть более конкретной и хорошо структурированной.

Можно выделить три последовательных этапа формулирования учебных целей: цель как результат; цель как структура характеристик; цель как процесс.

Цель как результат предполагает, что в описании цели как результата главным является представление поведения (функционирования) студента после изучения учебной дисциплины. Это описание должно включать как минимум три составляющие: описание содержания конкретной деятельности; стандарты, которым эта деятельность должна удовлетворять; условия, в которых должны демонстрироваться достижения указанных результатов.

Цель как структура характеристик позволяет определить наиболее желаемые характеристики студента, среди которых выделяют следующие группы:

- поведенческие характеристики (установки, осознание чего-либо);
- навыки (умение выполнять какие-либо действия или функции);
- знания (иногда выделяют обязательные точные знания, общие представления и знакомство с какими-то идеями, теориями, методами и т. п.).

Цель как процесс. Формулирование цели обучения как процесса предполагает дальнейшую детализацию по сравнению со структурой характеристик. На этом уровне детализации указывают:

- сроки реализации программы обучения;
- основной метод обучения (научения);
- используемые учебные материалы и ресурсы, а также требования к ним.

Фактически речь идет о совмещении процесса уточнения целей обучения и формирования его программы. Кроме того, осуществляется переход от одной общей цели программы обучения в целом к иерархической системе целей для отдельных дисциплин и занятий.

Таким образом, формулирование учебных целей – это «мостик» от определения потребностей к программе обучения. Он строится в три этапа. Затем должно следовать *детальное оглавление* модуля, с указанием всех рубрик (любой степени важности), а также таблиц, схем и диаграмм, помещенных в текст учебных элементов модуля. Это позволяет использовать модуль в качестве не только учебного, но и справочного пособия.

Далее следует *краткое содержание* модуля в виде нескольких абзацев текста. Здесь необходимо раскрыть, каким образом содержание модуля обеспечивает достижение его учебных целей, и дать комментарий к структуре модуля: составу и содержанию его учебных элементов. Графическое представление о месте данного модуля в модульной программе дает ее *структурная схема*, в которой выделяется текущий модуль.

В разделе «*Особенности изучения модуля*» должна, на наш взгляд, раскрываться специфика работы с данным модулем по сравнению с общей методикой работы с материалами модульной программы. Затем могут следовать *тесты, кейсы, упражнения* по материалу модуля. Ответы на вопросы, решения кейсов и упражнений должны быть представлены в самостоятельном разделе, с тем, чтобы облегчить использование этого материала в учебном процессе.

В каждом модуле необходимо приводить *библиографический список* из 10-15 доступных изданий, которые могут быть рекомендованы студенту в качестве дополнительной или справочной литературы. Кроме того, в модуле может быть *гlossарий* – толковый словарь основных терминов и понятий, используемых в данном модуле. Наряду с русскими в нем могут быть указаны англоязычные термины, вошедшие в литературу и не имеющие непосредственных эквивалентов в русском языке, т. е. такие, которые можно только объяснить, а не перевести.

Таким образом, для каждого модуля фиксируется:

- общая характеристики модуля (наименование, назначение, объем, рекомендуемые виды и формы обучения, дата утверждения);
- содержание учебного материала (краткое изложение основных вопросов в последовательности их освоения);
- описание рациональной технологии обучения (перечень занятий с указанием целей объема каждого, используемых технических средств, особенностей);
- предметно-справочная база данных (понятия и свойства объектов изучаемой предметной области, обозначения);
- контрольные тесты (входные, промежуточные, выходные) с инструкциями по их применению и обработке результатов;

- инструкции по использованию технических средств обучения;
- рекомендации по самостоятельному освоению.

Подобное оформление модулей позволяет быстро их использовать в образовательном процессе без существенных подготовительных работ. После освоения одного модуля можно переходить к следующему, если обучаемый подтвердил качество усвоения материала.

Формирование модулей, раскрывающих проблему на системной межпредметной основе, позволяет охватить комплексность проблем, повысить качество усвоения за счет понимания связей и взаимодействия между различными факторами в разных сферах деятельности, а также избежать дублирования материала, оставляя время на изучение новейших научных достижений. Модули обычно состоят из учебных элементов – разделов модуля. Всего таких элементов, как правило, от 2 до 8 в зависимости от материала. Учебный элемент № 1 посвящен введению в предмет и соответственно называется «Введение в...».

Учебный элемент имеет следующую структуру:

- учебные цели элемента (являются детализацией и конкретизацией учебных целей модуля);
- конкретная ситуация (кейс), представляющая основные проблемы элемента;
- основной текст учебного элемента, включая «боксы» с примерами и упражнения;
- выводы и заключения по материалу учебного элемента.

Мы считаем, что каждая модульная учебная программа дисциплины должна формироваться в виде *иерархической структуры блоков, содержащих взаимосвязанные модули*.

Кроме обязательных блоков, в каждой учебной дисциплине должны иметься блоки с повышенной сложностью. В идеальном случае студенты, основываясь на объеме своих базовых знаний и потребностях, могут выбирать обязательное количество тем-блоков из базового набора учебных дисциплин и необходимое количество курсов по выбору, формируя *индивидуальный учебный план*.

Каждый блок должен включать требования к ключевым компетенциям на входе (перед обучением) и на выходе (после обучения). Для каждого блока применительно к различным формам обучения могут определяться необходимые в образовательном процессе основные компоненты информационнокоммуникационной среды, базы данных, технологии учебного процесса, формы проведения занятий, готовиться учебно-методические материалы и обучающие комплексы.

Важную роль в индивидуализации обучения, по нашему мнению, должны играть технологии *самопознания, саморазвития и самореализации*.

Формирование учебной программы дисциплины на модульной основе – это, по существу, многоэтапный процесс сборки из отдельных «кубиков»

изделия под индивидуальный заказ. Главный критерий качества сформированной модульной учебной программы дисциплины – степень ее соответствия этим потребностям. Для достижения высокой степени этого соответствия модули программы должны быть разделены на достаточно мелкие «кубики» – *учебные элементы*.

Одной из важных особенностей модульной программы является высокая степень готовности материала либо к самостоятельному изучению, либо к использованию в аудитории. Используя образную терминологию, можно сказать, что *модульный набор учебных материалов — это продукт высокой степени обработки*, поскольку вся информация в модуле тщательно «процезжена» с целью отбора только практически ценного, легко усваиваемого материала; разделена на порции ежедневного приема; обогащена примерами и иллюстративным материалом; упакована в формат удобных небольших книжечек, которые можно также использовать в качестве рабочих тетрадей.

По нашему мнению, реализация учебного процесса обучения на модульной основе позволяет:

- осуществлять в дидактическом единстве интеграцию и дифференциацию содержания обучения путем группировки проблемных модулей учебного материала, обеспечивающих разработку в полном, сокращенном и углубленном вариантах, что помогает решить проблему уровневой и профильной дифференциаций в процессе обучения;
- осуществлять самостоятельный выбор студентами того или иного варианта модульной программы в зависимости от уровня обученности и обеспечивать им индивидуальный темп усвоения программы;
- использовать проблемные модули в качестве сценариев для создания педагогических программных средств;
- переносить акцент в работе преподавателя в сторону консультативно-координирующих функций управления познавательной деятельности обучаемых;
- сокращать курс обучения без особого ущерба для полноты изложения и глубины усвоения учебного материала на основе адекватного комплекса методов и форм обучения.

Таким образом, суть технологии модульного обучения заключается в том, что для достижения требуемого уровня компетентности обучаемых на основе соответствующих принципов и факторов осуществляется укрупненное структурирование содержания учебного материала, выбор адекватных ему методов, средств и форм обучения, направленных на самостоятельный выбор и прохождение студентами полного, сокращенного или углубленного вариантов обучения.