

МОДУЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

В статье рассматриваются различные подходы к понятию «модульное обучение», анализируются мнения зарубежных и отечественных исследователей по данной проблеме. Проанализированы взгляды исследователей на организацию модульного принципа структурирования содержания обучения. В данной статье выявлен ряд вопросов, подлежащих дополнительной разработке.

Модульное обучение (МО) зародилось в конце 60-х годов и быстро распространялось в англоязычных странах, таких, как США, Англия, Канада. В этот период происходило формирование концептуальной базы МО, исследовались всевозможные подходы к выделению модуля, построению модульных программ, а также велись поиски области применения и эффективности МО.

Вскоре МО заинтересовались и исследователи России. Примерно в 80-х годах в педагогическую практику стало внедряться МО. МО в это время получило широкое распространение в различных учебных заведениях, в их числе были: Московский авиационно-технологический, Ивановский энергетический институт, Алтайский госуниверситет, Каунасский политехнический институт, Вильнюсский университет, Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова и другие.

Методологическими основами МО можно считать такие дисциплины, как психология образования, общая и профессиональная педагогика, системный подход и программированное обучение.

Интерес к модульному подходу в обучении возростал и обуславливался стремлением к достижению различных целей. Одни исследователи стремились гибко построить содержание обучения и сформированных единиц обучения (В.Б. Закорюкин, В.М. Панченко и др.), другие пытались позволить учащемуся работать в удачном для него темпе, выбрать подходящий способ учения (S.N. Postlethwait), третьи – интегрировать различные формы и виды обучения (В.М. Гареев, С.И. Куликов и др.), четвертые – достичь высокого уровня подготовки учащихся к профессиональной деятельности (И. Прокопенко, П.А. Юцявичене, А.А. Вербицкий)[24].

Проведя анализ литературы по МО, можно сказать, что разные авторы вкладывают разные понятия в модульный принцип структурирования содержания обучения. Рассмотрим некоторые известные признаки выделения моду-

лей: функциональный, элементарный, организационный, технологический и др.

Модуль, выделенный по функциональному признаку, часто связывают с многоступенчатой профессиональной подготовкой. Каждая ступень – это модуль или группа модулей. Впервые такой подход использовался в Будапештском университете, там специализация происходила по двум модулям, экономическому и хозяйственному, и дополнялась система педагогическим модулем и модулем международных отношений.

Технологический подход рассматривался в технических университетах США. Модуль здесь носит технологический характер и понимается как замкнутая единица учебного процесса.

А.А. Вербицкий вводит понятие «деятельностный модуль» в качестве единицы, осуществляющей переход от профессиональной деятельности к учебной. Модуль – это не просто совокупность знаний, умений и навыков, а некоторое системное качество специалиста, позволяющее ему успешно решать профессиональные задачи и проблемы определенного круга [23].

Проведем анализ самого понятия модуль.

Так, в начальный период внедрения МО в образовательную систему США и Англии в понятие модуля входил определенный набор учебных материалов. П.А. Юцявичене отождествляет его с методом обучения «пакет» [1].

А.А. Гуцински в понятие модуль включает «выражение самостоятельной группы идей, которые передаются по дидактическим каналам, соответствующим природе знаний».

Б. Гольдшмид и М. Гольдшмид модуль понимают как формирование самостоятельной планируемой единицы учебной деятельности [1].

В.М. Гареев, С.И. Куликов, Е.М. Дурко модуль рассматривают как общую тему учебного курса или актуальную научную проблему [2].

Далее понятие модуль становится конкретнее. Ю.Ю. Тимофеева формулирует понятие модуль как относительно самостоятельную

часть определенной системы, несущую функциональную нагрузку, что в обучении соответствует «дозе» информации [3].

С.И. Самыгин пишет, что модуль представляет собой логически завершенную часть учебного материала [4].

П.А. Юцявичене характеризует модуль как функциональный узел, который является основным средством модульного обучения, т.е. законченным блоком информации [1].

А.И. Алексюк, С.А. Кашин считают, что модуль – автономные порции учебного материала [5].

Также можно рассмотреть и такое понятие модуля, как обучающий модуль, – это логически завершенная форма части содержания учебной дисциплины, включающая в себя познавательный и прогрессивные аспекты, усвоение которых должно быть завершено соответствующей формой контроля знаний, умений и навыков, сформированных в результате овладения обучаемыми данным модулем.

Модуль содержит познавательную и профессиональную характеристики, в связи с чем можно говорить о познавательной (информационной) и учебно-профессиональной (деятельностной) частях модуля.

Задача первой – формирование теоретических знаний, функции второй – формирование профессиональных умений и навыков на основе приобретенных знаний.

Можно заметить, что в понятие модуль включаются определенные части учебной программы курсов, без конкретизации. Анализируя точки зрения исследуемых авторов, можно увидеть, что понятие модуль многогранно.

Возникает ряд вопросов. Что же входит в модуль? Каково его содержание?

Ю.А. Устинюк, конкретизируя характеристику содержания модуля, предлагает определить его как самостоятельную тему или раздел курса, в котором рассматривается одно фундаментальное понятие или группа родственных понятий [6].

Н.В. Шумякова аналогично предлагает каждому модулю поставить в соответствие главу или раздел учебника [7].

О.А. Орчакова, П.Ф. Кобрушко характеризуют модуль целостностью, относительной независимостью, логической завершенностью, гибкостью структуры содержания учебного материала. Авторы рассматривают разделение модуля на субмодули, т.е. целостную самостоятельную часть содержания, которая охватывает

знания и умения, необходимые для выполнения конкретной профессиональной задачи [8].

Существует и другой взгляд. Содержание модуля в этом случае состоит из ряда элементов.

1. Элементный состав (учебные элементы). Они определяют учебное содержание модуля.

Учебный элемент – все объекты науки, которые отобраны для целей изучения.

Учебными элементами являются:

1) предметы, объекты, вещи определенной области действительности;

2) явления, процессы и взаимодействия между объектами;

3) методы воздействия человека на эти объекты или явления, т.е. умения и навыки оперирования с ними на практике.

1.2. Основные элементы – освоение которых составляет цель обучения (усвоить такое-то понятие, научиться определять неисправности, изучить геометрию резца и т.п.);

1.3. Вспомогательные элементы, сопутствующие основным учебным элементам и облегчающие их усвоение. Они привлекаются для актуализации знаний и умений студентов, для подсказки и иллюстрации, для обобщения и закрепления знаний на практике, для контроля учебной деятельности.

2. Группы учебных элементов.

2.1. Информационные учебные элементы – совокупность конкретных знаний (понятий, представлений), формируемых в рамках той или иной дисциплины (мировоззренческие идеи, понятия, обобщения, образцы конструкторские и практического действия, знание графических изображений изучаемых объектов, схемы, диаграммы, знание методов научного познания и способов практической деятельности, знание законов, закономерностей, теорий, концепций и т.п.).

2.2. Операционно-интеллектуальные учебные элементы – совокупность мыслительных операций, совершаемых над изучаемыми объектами с целью овладения ими и составляющих основу формируемого у студентов диалектического мышления (распознавания, слияние признаков в более сложные, описание характеристик, объяснение и показ свойств, признаков объектов, выработка формулировок, декомпозиция (разбор целостного объекта на составные части), структурирование (установление логической взаимообусловленности между элементами и частями объекта), преобразование, моделирование, проектирование, конструирование, схематизация, прогнозирование, диагнос-

тирование, алгоритмизация, кодирование, решение творческих задач и т.п., конкретизация, детализация, иллюстрирование, контролирование эксплуатационных характеристик качеств, обобщение, классификация и т.п.).

2.3. Операционно-практические учебные элементы – совокупность формируемых у студентов общетрудовых и профессиональных умений: расчеты, связанные с технологическим оборудованием, конструированием, экономикой и организацией производства; измерительные объекты (электрические, оптические, технологические); графические объекты (чтение чертежей, кинематических, гидравлических, электрических, технологических схем, карт), выполнение эскизов и рабочих чертежей, детализирование, составление графиков и таблиц, обработка материалов, знание оборудования и управления им, пуско-наладочные, сборочно-монтажные, организационные, коммуникативные.

2.4. Организационно-методические элементы.

К ним относят все то, что обеспечивает направленность и регламентацию действий студентов: цели, формы организации учебной деятельности, методы и средства обучения, средства контроля и коррекции, предписания, требования, правила, алгоритмы, критерии, показатели качества учебной деятельности и т.п.

Подведем итог вышесказанному. Модуль является неотъемлемой частью МО.

Первоначально МО было положено в основу индивидуального обучения. Впоследствии произошло расширение области применения.

Н.В. Шумякова считает МО новой формой работы в аудитории [7].

П.А. Юцявичене отмечает, что сущность МО состоит в том, что обучающийся более самостоятельно может работать с предложенной ему индивидуальной программой, включающей в себя целевой план действий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей. Функции педагога могут варьировать от информационно-контролирующей до консультативно-координирующей [1].

М.А. Чошанов предложил новый подход к МО. Он интегрировал проблемное и модульное обучение. Разработанная им технология направлена на развитие творческого мышления учащихся. Общая структура состоит из инвариантной структуры и вариативной части, включающей вводные и прикладные модули.

П.И. Третьяков и И.Б. Сенновский считают, что МО формирует навыки самообразования: «Каждый учащийся достигает поставленных целей и может самостоятельно работать с предложенной ему индивидуальной учебной программой, включающей в себя целевой план действий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей» [9, с. 31].

Е.И. Попов аналогично характеризует рейтинговую интенсивную технологию МО (РИТМ) как технологию, которая активизирует работу студентов в течение семестра и организацию индивидуальной работы в ходе обычных групповых занятий, обеспечивает интенсификацию и активизацию самостоятельной работы учащихся [10].

В.Ж. Куклин и В.Г. Наводный считают, что эта система для студентов обеспечивает постоянное стимулирование и самодиагностику работы [11].

Проводя литературный анализ, можно выделить основные черты МО.

1. Гибкость.

Дж. Расселл пишет, что гибкость есть возможность группировать малые единицы материала (модули) в различные комплекты. Обучающемуся предоставляется возможность выбрать определенный набор модулей и порядок их усвоения [13].

М.А. Чошанов гибкость представляет «стержнем МО». М.А. Чошанов различает структурную, содержательную и технологическую гибкость. Она пронизывает всю технологию МО [12].

2. Индивидуализация обучения.

Содержание модуля отбирается для индивидуального обучения учащегося или группы учащихся. Также существуют альтернативные модули, в которых материал представлен с другой точки зрения. Это позволяет выбрать учащимся любой модуль и изучать его в удобное время и в темпе, который наиболее соответствует его личным способностям.

К.К. Платонов говорит об индивидуальном подходе в обучении, т.е. здесь идет учет индивидуальных особенностей человека и его знаний.

Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская [20] понимают учет индивидуальных особенностей учащегося как создание условий, которые в наибольшей мере отвечают комплексу характеристик человека.

3. Свобода, предоставляемая учащемуся для обучения и самостоятельного изучения ма-

териала, выбор форм и методов обучения, а также содержания обучения.

Характерной чертой МО, которая выделяет его из ряда других, является акцент на деятельность обучающегося, а не на деятельность педагога.

4. Взаимодействие учащегося и педагога.

Этот принцип говорит о том, что на МО нужно смотреть как на субъект-субъектное взаимодействие учащегося и педагога.

П.А. Юцявичене одна из первых в нашей стране написала фундаментальный труд теоретического характера «Теория и практика модульного обучения» [21].

Главной заслугой является создание методологии МО на базе объединения идей зарубежных и отечественных педагогов.

Автор построила систему специфических принципов, определяющих общее направление МО, его цели, содержание и методику организации.

1. Принцип модульности.

2. Принцип структуризации содержания обучения на особенные элементы.

3. Динамичность.

4. Действенность.

5. Гибкость.

6. Принцип осознанной перспективы.

7. Принцип разносторонности методического консультирования.

8. Принцип паритетности в обучении.

Вышеизложенные принципы модульного обучения взаимосвязаны. Они (кроме принципа паритетности) отражают особенности построения содержания обучения, а принцип паритетности характеризует взаимодействие педагога и обучающегося в новых условиях, складывающихся в ходе реализации модульного подхода в процессе обучения.

Аналогичны будут принципы, выявленные коллективом исследовательского Московского государственного агроинженерного университета, с той лишь разницей, что они добавили принцип оперативности обратной связи и поэтапного контроля и пополнения результатов.

М.А. Чошанов в проблемном обучении предлагает следующие принципы [12]:

– системного квантования;

– мотивации;

– проблемности;

– модульности;

– когнитивной визуализации;

– опоры на ошибки;

– экономии учебного времени.

Они также аналогичны принципам П.А. Юцявичене, за исключением принципов проблемности и опоры на ошибки.

Принцип структуризации содержания на обособленные элементы в проблемном обучении звучит как принцип системного квантования и опирается на теорию П.М. Эрдниева укрупнений дидактических единиц. Согласно «укрупненная дидактическая единица – это клеточка учебного процесса, состоящая из логически отдельных элементов, обладающих в то же время информационной общностью. Укрупненная дидактическая единица обладает качеством системности и целостности, устойчивости к сохранению во времени и быстрого появления в памяти» [22]. Организация МО в развитых странах, таких, как США, Франция, Англия, Швеция и других, в высших учебных заведениях основывается на принципах цикличности, индивидуализации обучения и использования «зачетных единиц».

Некоторые исследователи считают необходимым внедрение МО, чтобы разрешить некоторые организационные недостатки, такие, как:

– недостаточная согласованность;

– разрыв по времени;

– слабое развитие и низкая эффективность самостоятельной работы учащегося.

Модуль здесь выступает как интеграция различных видов и форм обучения, подчиненных общей теме учебного курса или проблеме.

Разделение содержания любой темы курса на компоненты – цель разработки модулей.

Границы модуля устанавливаются с помощью разработанной совокупности теоретических знаний и навыков практических действий.

Проведя системный анализ, методическую проработку и структурирование дисциплины, разрабатывается комплекс модулей.

Какова же цель МО?

Подводя итоги исследования МО, выявляем широкий спектр целей внедрения МО в современную практику образования.

В первоначальный период А.А. Гуцински определил цель как «выражение самостоятельной группы идей (знаний)».

Б. Гольдшмид и М. Гольдшмид рассматривали цели значительно шире, а именно как «формирование самостоятельной планируемой единицы учебной деятельности, помогающей обучающему достичь строго определенных целей» [25].

А.И. Алексюк, С.А. Кашина считают, что при переходе к модульной организации обуче-

ния осуществляется увеличение значения самостоятельной работы, что требует в свою очередь значительного повышения самостоятельности, инициативы, творчества, активности учащегося. Это обуславливает необходимость применения более новых методических подходов к стимулированию учебной активности [5].

П.И. Третьяков, И.Б. Сенновский выделяют значимой целью формирование у учащегося навыков самообразования и построение учебного курса с иерархией ближних, средних (общие учебные умения и навыки) и перспективных (развитие способностей личности) целей [9].

В.В. Родина целью модульно-блочной системы называет систематизацию процесса изучения дисциплины и контроль знаний, а также возможность ранжирования учащихся по степени освоения ими программы [13].

В.А. Халюткин считает, что цель модульно-блочного обучения направлена на прочное усвоение знаний, формирование и развитие профессионального мышления [14].

П.С. Петков пишет, что модульная система обучения позволяет кардинально улучшить качество подготовки будущих специалистов [15].

Многие исследователи особо отмечают значимость и важность методического обеспечения МО. Так, например, В.П. Лапчинская отмечает, что сконструированная модель учебного материала обеспечивает учащемуся достижение поставленных дидактических целей, а также имеет завершенность содержания учебного материала в модуле и интеграцию видов и форм обучения [16].

П.И. Третьяков, М.Б. Сенновский придерживаются аналогичного мнения, утверждая, что любой учащийся благодаря индивидуальной учебной программе достигает поставленной цели. В свою очередь эта программа «включает в себя целевой план действия, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей» [9, с. 31].

Модульному построению курсов на основе модульных программ придается особая роль, но для этого необходима подготовительная работа по учебно-методическому обеспечению.

Приведем пример педагогической технологии профессора В.М. Монахова, в которой наиболее полно учитывается личностно ориентированное взаимодействие субъектов образовательного процесса.

В.М. Монахов рассматривает «технологию» как модель совместной педагогической деятельности, при этом заостряя внимание, что

«любая технология должна гарантировать конечный результат» [17, с. 14].

Эта технология предполагает: оптимальное структурирование тем, проектирование технологических карт.

Монахов предлагает три уровня оценивания степени усвоения учебного материала.

Первый – уровень соответствия знаний государственному требованию стандарта «удовлетворительно».

Второй и третий уровни предусматривают расширение и углубление требований стандарта и соответствуют оценкам «хорошо» и «отлично».

Основное средство модульного обучения – модульная программа (МП), состоящая из отдельных модулей. От их качества в значительной степени зависит эффективность обучения в целом. Подготовка МП и соответствующих модулей – трудоемкая работа, требующая большой предметной и педагогической компетентности. Автором данной статьи сформулированы принципы и правила построения МП, среди которых можно выделить общие, свойственные всем, и специфические, направленные на построение МП конкретных типов (познавательного и системно-операционного).

Модульные программы и модули строятся в соответствии со следующими общими принципами: 1) целевого назначения информационного материала; 2) сочетания комплексных, интегрирующих и частных дидактических целей; 3) полноты учебного материала в модуле; 4) относительной самостоятельности элементов модуля; 5) реализации обратной связи; 6) оптимальной передачи информационного и методического материала.

Наряду с общими принципами должны существовать и специфические, направленные на построение модульной программы конкретного типа – познавательного или операционного. К первым из них относятся принцип предметного подхода к построению содержания обучения и принцип фундаментальности учебного содержания в модуле.

Принцип предметного подхода к построению содержания обучения обуславливает соответствие содержания модуля конкретному предмету или его части, охватывающей крупный раздел (тему курса). В практике применения модульного обучения в университетах США в модуле познавательного типа разбирается «одно основное фундаментальное понятие дисциплины (явление, закон, структурный тип и т.

д.) или группа родственных взаимосвязанных понятий». Обычно семестровый лекционный курс (40–50 лекционных часов) разбивается на 10–12 модулей, такая структуризация родственна принятой в высших школах нашей страны структуризации на ряд тем, по которым проводятся коллоквиумы. Такой подход можно оценить как частный случай выбора объема содержания модуля. Общий принцип построения модульных программ, нацеленный на сочетание комплексных, интегрирующих и частных целей, допускает разнообразные подходы к выбору объема учебного материала модуля. Интегрирующая цель обучения, определяющая объем модуля, может включать в себя различное число частных (автономных и взаимосвязанных) целей. Слишком узкая интегрирующая цель обучения таит в себе опасность усвоения фрагментарных знаний, а чересчур обширная может вызвать затруднения при реализации принципа модульности.

Принцип предметного подхода к построению учебного содержания конкретизируется следующими правилами: 1) прежде всего необходимо построить граф логической структуры интегрирующей дидактической цели, состоящей из частных целей; 2) руководствуясь построенным графом, следует формировать учебное содержание модуля; 3) при формировании содержания модуля необходимо использовать конкретные методики системного анализа содержания обучения.

Можно выделить две методики: логических диаграмм и имитационного моделирования. Последняя может найти широкое применение при проведении психолого-педагогических и дидактических исследований модульного обучения. В педагогической практике создания модульных программ целесообразно пользоваться методом графов логических структур.

В таким образом построенных модулях познавательного типа обеспечивается логичное и компактное группирование материала, избегаются повторения внутри одного курса и, по надобности, в смежных дисциплинах или курсах. «Без ущерба для полноты изложения и глубины освоения модульное построение, по оценкам американских специалистов, позволяет сократить курс на 30 процентов и более».

В соответствии с принципом фундаментальности учебного содержания в модулях познавательного типа особое внимание уделяется представлению базисных понятий, законов и т.п. По-

этому усвоение фундаментальных знаний должно отображаться в частных дидактических целях.

При построении модульных программ операционного типа необходимо руководствоваться принципом деятельностного подхода к формированию комплексной дидактической цели и принципом функциональности содержания обучения. Первый требует, чтобы комплексной дидактической целью, определяющей структуру и содержание всей модульной программы, была подготовка человека к конкретной сфере деятельности. Второй обуславливает направленность интегрирующей дидактической цели на развитие умений и навыков по реализации конкретной функции практической деятельности человека (при профессиональной деятельности специалиста).

При реализации принципа функциональности содержания обучения соблюдаются следующие правила: 1) в каждой функции выделяют конкретные действия, а если возможно, составляют сценарий действий, для чего может служить концепция фреймов; 2) структуру модуля строят в соответствии со структурой функции; в структуре модуля должно числиться на три элемента больше, чем в структуре функции (УЭ-О – цели и задачи модуля; УЭ-(n-1) – резюме; УЭ-n – контроль); 3) указываются необходимые для выполнения конкретной функции знания и умения, определяются внутрипредметные и межпредметные связи. С этой целью строятся графы логических структур всех предметов или дисциплин, которые в какой-то мере входят в содержание, необходимое для выполнения конкретной функции; 4) определенные таким образом элементы (порции) содержания берут за основу построения содержания соответствующих учебных элементов.

Проведя анализ модульных программ, можно выделить ее компоненты. Ими являются: дидактическая цель и совокупность модулей. Каждая модульная программа имеет название, обычно это крупная тема или раздел. Далее формируется комплексная дидактическая цель, в которую входят вопросы, затрагивающие содержание учебного материала и умения применить полученные знания на практике. Затем выделяют частные дидактические цели и формируют содержание учебных элементов, которые составляют модуль. После этого учитель определяет систему целей, работает над формулировкой интегрирующей дидактической цели, которая является учебным элементом. Затем

учащемуся предлагаются задания для входного контроля. Далее определяются части дидактической цели и создаются учебные элементы, включающие алгоритмы действий учащегося и контрольные задания.

Следующий элемент модуля предполагает обобщение выполненных заданий, какие оказались трудными, какие темы оказались не совсем усвоенными.

Заключительный элемент модуля – выходной контроль, который определяет степень овладения содержанием модуля.

Дополнительные учебные элементы могут быть предложены успешно занимающимся учащимся, которые будут развивать и углублять знания, делать их прочными и осознанными, те же учащиеся, которые не освоили дополнительные УЭ, не пострадают [18].

Структура УЭ состоит из трех основных частей:

- целей;
- содержания;
- контроля (самоконтроля) [18].

Таким образом, модульная программа строится на основе иерархии целей. Сенновский И.Б. предложил свой алгоритм построения учебного модуля, и на его основе возможно построение двух видов модулей:

- с доминирующей рефлексивной деятельностью ученика по сравнению с обучающей деятельностью учителя;
- с полной самостоятельной деятельностью ученика.

В первом случае учитель выполняет обучающую функцию, однако деятельность ученика преобладает.

Во втором случае обучающую роль играют различные источники, с которыми учащиеся работают самостоятельно.

Модуль второго вида делится на определенное количество учебных элементов, которые имеют не очень объемный блок информации, алгоритмическое предписание и систему контроля.

Вариант модульного построения учебных занятий предложил П.И. Третьяков. На основе этого варианта можно выделить в модуле (цикле) несколько этапов:

- лекции, которые включают в себя мотивационную, пропедевтическую и обучающую части;
- самостоятельная учебная деятельность учащегося;
- контроль.

Т.И. Шамова и Л.М. Першинова представляют уровни целей в виде дерева: вершина дерева – комплексная дидактическая цель для модульной программы, средний слой – интегрирующие дидактические цели для модуля и нижний слой – частичные дидактические цели для построения учебных элементов. Авторы считают, что следует начинать составление модульной программы с выделения основных научных идей курса, а потом структурировать учебное содержание вокруг идей в определенные блоки. Можно сказать, что «трехслойная» модульная программа является классической.

Шамова Т.И. выдвигает основные принципы построения модульной программы:

- сочетание комплексных интегрирующих и частных дидактических целей;
- принцип обратной связи.

При разработке модулей исследователи опираются на следующие положения:

- решение совокупности ЧДЦ обеспечивает достижение ИДЦ модуля, и решение ИДЦ всех модулей обеспечивает достижение КДЦ всей модульной программы;
- реализованная обратная связь, с помощью которой осуществляется управление и контроль процесса усвоения знаний;
- материал излагается в диалоговой форме, доступно;
- деятельность учащегося осуществляется в зоне его ближайшего развития;
- деятельность учителя изменяется, он осуществляет мотивационно-рефлексивное управление образовательным процессом;
- учебные модули подчинены требованиям, предъявленным к системе заданий.

Необходимо затронуть и методическое обеспечение МО.

Инвариантными компонентами учебного модуля выступают: учебный текст, методическое руководство по обучению, консультации для преподавателей.

Первая часть представляет собой целевую программу действий студента и учебный материал, расписанный по учебным элементам модуля.

Вторая часть создается для студента и содержит пояснения к учебному тексту, советы, как работать с учебным материалом, источники информации, алгоритмы решения задач, ответы на задачи и тесты для самоконтроля.

Третья часть предназначена для преподавателя и должна соотноситься с первыми двумя. Она содержит методические советы по ра-

боте с модулем, комментарии и пояснения к первой и второй частям модуля.

А.В. Макаров, З.П. Трофимова считают, что в качестве учебно-методического комплекса (УМК) может выступать модульное построение учебного курса. Здесь имеется в виду краткая, сжатая модульная версия курса.

В УМК входят:

- пояснения содержания учебного материала, методическое руководство обучения;
- задачи, упражнения, тесты;
- фрагменты оригинальных текстов;
- консультации для преподавателя.

УМК обладает следующими достоинствами:

- компактность – комплекс уместается в одной книге;
- доступность – возможность тиражирования и приобретения в личное пользование;
- практичность – комплекс удобен в использовании.

Модульное формирование курса дает возможность осуществлять перераспределение времени, отводимого учебным планом на его изучение, по отдельным видам учебного процесса, расширяет долю практических и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов. Возникает необходимость в новых формах лекции, при которых наряду с фундаментальной подготовкой студент получал бы необходимые навыки и знания в области общей методологии проектирования и эксплуатации оборудования, разработки современных прогрессивных технологий.

При комплексном рассмотрении содержания обучающих модулей исключается дублирование в изучении предмета, появляется возможность обоснованного введения в учебный процесс элементов научных исследований и проведения научно-исследовательских лабораторных работ.

Взаимосвязь различных форм обучения при модульной организации учебного процесса позволяет целенаправленно управлять научно-методической работой преподавателя и определять «узкие» места методического или программного обеспечения, лабораторной базы кафедры. Кроме того, наглядность структуры курса проявляет перспективные направления их совершенствования и позволяет научно обоснованно планировать работу всего педагогического коллектива.

Модульный подход в обучении позволит более полно удовлетворить потребности твор-

ческой личности в образовательной деятельности, поскольку появится осознанная заинтересованность в получении тех или иных знаний; возможность изменять специализацию или получать несколько специализаций; изменять уровни притязаний (бакалавр, магистр), форсировать или продлевать срок изучения в целом при известной конечной цели; быстро реагировать на рыночную конъюнктуру, индивидуализировать процесс обучения, осуществлять сотворчество с преподавателем, снизить фактор неудовлетворенности индивида в образовании.

Введение новой системы автоматически отменит традиционные зачетные недели и межсеместровые экзамены, поскольку студент будет работать по индивидуальному графику и у него появится возможность интегрирования информации по принципиально новой системе, в которой будут объединены базовые, специальные, профессиональные знания и навыки. При этом исчезнет необоснованная перегрузка дисциплинами.

Модульной структурой обусловлено усиление мотивации обучения, поскольку студент заинтересован в получении информации, посещении лекций и лабораторно-практических занятий. Он сам решает вопрос поэтапного контроля, более того, заинтересован в нем как в определенной ступени на пути продвижения к конечной цели. Оценка знаний при этом обычно рейтинговая по индивидуальному интегральному индексу (ИИИ). В результате подобной оценки знаний повышается заинтересованность студентов в обучении, появляется возможность форсировать изучение дисциплины, что незамедлительно придаст процессу обучения индивидуальный характер.

Не станет стрессовых ситуаций, присущих экзаменационной системе; процесс контроля знаний превратится в интересные беседы, дискуссии по насущным проблемам науки.

Таким образом, модульная система высшего образования и связанные с ее введением интенсификация информационно-деятельного процесса обучения, система контроля знаний и профессиональной пригодности могут в значительной мере повысить эффективность и качество подготовки специалистов, обеспечить целенаправленность творческой деятельности личности.

Бесспорно, внедрение модульного обучения потребует определенной организационной перестройки учебного процесса. Она будет касать-

ся планирования работы преподавателей, подготовки лабораторной базы к фронтальному проведению работ, формирования контингента студентов с учетом пропускной способности лабораторий, разработки соответствующего методического обеспечения, организации контрольных проверок знаний. Но возникновение этих проблем не должно сдерживать внедрение новой формы обучения в вузах.

Проведенный анализ развития МО может говорить о том, что МО успешно внедрилось в сферу образования, при этом МО приобретало различные содержательные и организационные формы.

В.Ж. Куклин и В.Г. Наводный отмечают, что МО обеспечивает постоянную самодиагностику и стимулирование работы учащихся, а для преподавателя – непрерывный контроль учебного процесса, диагностику текущего состояния успеваемости с использованием рейтинговой шкалы оценок.

Но в тоже время существуют вопросы, которые слабо разработаны, такие, как:

1) Каким образом отбирать содержание в модуль?

2) Сколько должно быть модулей и каков их объем?

3) Каковы принципы структурирования курса?

Эти вопросы возникают в связи с тем, что исследователями не уточняется, например, количество модулей, в большинстве случаев пишется, что количество модулей должно быть не ниже трех, а предел максимального количества вовсе не оговаривается.

Содержание в модуле отбирается в основном в связи с поставленными целями, но тогда модуль может быть достаточно большим либо маленьким.

Ни один исследователь не говорит, что модуль должен соответствовать отведенному на него времени.

Список использованной литературы:

1. Юцявичене П.А. Теория и практика мод. обучения // Сов. педагогика.– 1990.– №1.– С. 55-60.
2. Гараев В.М., Куликов С.И., Дурко Е.М. Принципы модульного обучения // Вестник высшей школы, 1997.– №8.– С. 30-33.
3. Тимофеев Ю.Ф. Роль модульной системы высшего образования в формировании личности педагога– инженера // Высшее образование в России.– 1999.– №4.– С. 119-125.
4. Педагогика и психология высшей школы. Ростов-на-Дону: «Феликс», 1998. – 544 с.
5. Формирование социально-профессиональных качеств будущего специалиста / А.Н. Алексюк, С.А. Кашин и др. – М.: Высш. шк., 1992. 56 с.
6. Устынюк Ю.А. Как сесть в уходящий поезд? // Химия и жизнь.– 1989.– №9.– С. 11-13.
7. Шумякова В.Н. Модульное обучение при подготовке предпринимателей в США / Ред. К.Н. Цейкович.– М., 1995.– 44 с.
8. Модульная система обучения в сельскохозяйственных вузах / Под ред. О.А. Орчакова, П.Ф. Кобрушко.– М.: Высш.шк., 1990.– 20 с.
9. Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе: Практико-ориентированная монография / Под ред. П.И. Третьякова.– М.: Новая школа, 1997.– 352 с.
10. Попов Е.И. Система РИТМ: принципы, организация, методическое содержание // Высшее образование в России.– 1998.– №4 – С. 109-115.
11. Куклин В.Ж., Наводнов В.Г. О сравнении педагогических технологий // Высшее образование в России. – 1999. – №1 – С. 165-172.
12. Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Методическое пособие.– М.: Народное образование, 1996.– 160 с.
13. Russe LG.D. ModuLsar Instruction // A Guid for Pesign. Minneapolis: Burges Publ, 1974.
14. Халюткин В.А. Модульно-блочная система обучения // Сб. трудов научно-методич. конф. Ставропольской госсельхозакадемии.– Ставрополь, 1995.– №58.– С. 99-102.
15. Петков П.С. Модульная система обучения по информатике для факультета механизации сельского хозяйства // Сб. трудов научно-методич. конф. Ставропольской госсельхозакадемии.– Ставрополь, 1995.
16. Лапчинская В.П. Среднее образование современной Англии.– М., 1997.– 216 с.
17. Педагогическая технология профессора Монахова // Педагогический вестник: Успешное обучение.– Специальный выпуск, 1997.– С. 8-15.
18. Современный словарь иностранных слов.– М., 1993. 293 с.
19. Goldschmidt В., Goldschmidt Н. ModuLar instruction Higher Education // Higher Education. 1972. №2.
20. Кулюткин Ю.Н., Сухобская Г.С. Учет индивидуальных особенностей учащихся в программном обучении // Сб.: Учет индивидуальных особенностей учащихся при построении обучающих программ и проведении программного обучения. М., 1969.
21. Юцявичене П.А. Теория и практика модульного обучения. – Каунас: Швиеса, 1989.– 272 с.
22. Эрдниев П.М. Укрепление дидактических единиц как технология обучения.1992. 175 с.
23. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод. пособие.– М.: Высш. шк., 1991.– 207 с.
24. Procopenco I., White Y., Bittell L. Modular programmes for Supervisory Development, Geneva: ILO, 1981.
25. Procopenco I., White Y., Bittell L. Modular Couse Format // Training & Development Journal. 1981. №2.