

**Методологические основы системы модульного формирования
содержания образовательных программ и совместимой с
международной системой классификации учебных модулей**

*(по материалам научных исследований, выполненных МГУ им.
М.В. Ломоносова в рамках проекта ФПРО 2005 года и национального
проекта 2006 года)*

Содержание

1.	Модульное обучение: краткая история и общие характеристики	3
1.1.	К истории и теории вопроса.....	3
1.2.	Развитие понятия "модуль".....	5
1.3.	Модульный подход как основа проектирования образовательного процесса	8
2.	Требования к конструированию модульных программ и модулей.....	21
3.	Руководство для преподавателя/тьютора (рекомендуемый перечень пунктов).....	29
4.	Руководство для обучающегося (рекомендуемый перечень пунктов).....	34
5.	Пример итогового контрольного задания по модулю.....	38
	Список использованных источников	41

1. Модульное обучение: краткая история и общие характеристики

1.1. К истории и теории вопроса

Модульное обучение зародилось в конце второй мировой войны в ответ на обострившиеся социально-экономические нужды, когда были крайне необходимы системы обучения профессиональным умениям в относительно короткий период. Были детально изучены индустриальные задачи и разработаны инструкции по их теоретическому и технологическому применению, а также инструкции по технике безопасности в разных сферах промышленности. Это было уже разновидностью модульного обучения, но этот термин еще не был адаптирован к образованию и профессиональному обучению. И только более чем через десять лет авторитеты в сфере образования и профессионального обучения отозвались на тенденцию систематизировать техническое и профессиональное обучение на модульной основе.

Идеи модульного обучения берут начало в трудах Б.Ф. Скинера [96] и получают теоретическое обоснование и развитие в работах зарубежных ученых Дж. Расселла [94], Б. и М. Гольдшмид [90], К. Курха [87], Г. Оуенса [91]. Толчком к внедрению модульных технологий послужила конференция ЮНЕСКО, прошедшая в Париже в 1974 году, которая рекомендовала "создание открытых и гибких структур образования и профессионального обучения, позволяющих приспособляться к изменяющимся потребностям производства, науки, а также адаптироваться к местным условиям" [78, с. 16; 50]. Этим требованиям наилучшим образом отвечало модульное обучение, которое позволяло гибко строить содержание из блоков, интегрировать различные виды и формы обучения, выбирать наиболее подходящие из них для определенной аудитории обучающихся, которые, в свою очередь, получали возможность самостоятельно работать с предложенной им индивидуальной учебной программой в удобном для них темпе.

Интерес различных исследователей к модульному обучению обуславливается стремлением к достижению разнообразных целей. Одни (Б. и М. Гольдшмид, Дж. Расселл) стремились позволить обучающемуся работать в удобном темпе, избрать подходящий для конкретной личности способ учения; вторые (Дж. Клингстед [97], С. Курх) - помочь обучающимся определить свои сильные и слабые стороны, дать возможность тренироваться самим, используя корректирующие модули; третьи (В.М. Гареев, Е.М. Дурко, С.И. Куликов [67], Г. Оуенс) - интегрировать различные методы и формы обучения; четвертые (В.Б. Закорюкин, В.И. Панченко [68] и др.) - гибко строить содержание обучения из сформированных единиц учебного материала; другие (И. Прокопенко [78], М.А. Чошанов [48], П. Юцявичене [86]) - достичь высокого уровня

подготовленности обучающихся к профессиональной деятельности; В.В. Карпов, М.Н. Катханов [69], М.А. Анденко [55] - установить междисциплинарные связи и решить проблемы взаимодействия между специальными кафедрами высшей школы; М.Д. Миронова [74], В.Ю. Пасвянскене [76], М. Тересявичене [81] - систематизировать знания и умения по учебной дисциплине.

В нашу страну модульное обучение проникло в конце 80-х годов благодаря трудам исследователя П.А. Юцявичене и ее учеников.

Авторы данного исследования видят цель модульного обучения в создании наиболее благоприятных условий развития личности путем обеспечения *гибкости содержания обучения, приспособления к индивидуальным потребностям личности и уровню ее базовой подготовки посредством организации учебно-познавательной деятельности по индивидуальной учебной программе* [61].

Модульное обучение, впитав динамику развития современных дидактических теорий, синтезировало в себе их особенности, что позволило более удачно сочетать различные подходы к отбору содержания, его представлению и способам организации учебного процесса. Это свидетельствует о *преимственности* модульного обучения по отношению к другим теориям и концепциям обучения.

Действительно, от программированного обучения модульное переняло способы управления учебным процессом. Причем модульное обучение позволяет преодолеть фрагментарность программированного путем создания целостной наглядной программы и проблемной подачи содержания в модуле, позаимствованной из проблемного обучения. Модульное обучение характеризуется адаптивностью, реализация которой отражается в специфических способах организации индивидуально-дифференцированного обучения. Такая проблема, как большой удельный вес самостоятельной работы обучающихся и недостаток делового общения, в модульном обучении удачно компенсируется нетрадиционными формами и методами активного обучения, которые позволяют активизировать познавательную деятельность обучающихся, развивать в них любознательность и формировать коммуникативные навыки.

Теоретический анализ модульного обучения позволил выделить следующие его *особенности*:

- модульное обучение обеспечивает обязательную проработку каждого компонента дидактической системы и наглядное их представление в модульной программе и модулях;
- модульное обучение предполагает четкую структуризацию содержания обучения, последовательное изложение теоретического материала, обеспечение учебного процесса

методическим материалом и системой оценки и контроля усвоения знаний, позволяющей корректировать процесс обучения;

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

Эти отличительные особенности модульного обучения позволяют выявить его 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.

Итак, обобщая анализ модульного обучения, мы можем определить его как основанное на деятельностном подходе и принципе сознательности обучения (осознается программа обучения и собственная траектория учения), характеризующееся замкнутым типом управления благодаря модульной программе и модулям и являющееся высокотехнологичным.

Несмотря на различное понимание исследователями целей модульного обучения, несомненно одно - **главная цель модульного обучения** - создание гибких образовательных структур как по содержанию, так и по организации обучения, "гарантирующих удовлетворение потребности, имеющейся в данный момент у человека, и определяющих вектор нового, возникающего интереса" [62, с. 36].

Центральным понятием теории модульного обучения является понятие **модуля**. Несмотря на достаточную зрелость модульного обучения как в содержательном, так и в возрастном аспекте, до сих пор существуют различные точки зрения на понимание модуля и технологию его построения как в плане структурирования содержания обучения, так и в плане разработки системы форм и методов обучения.

1.2. Развитие понятия "модуль"

Рассмотрим и проанализируем существующие определения модуля в хронологической последовательности их появления.

По мнению *Б. и М. Гольдшмид*, модуль - это автономная, независимая единица в спланированном ряде видов учебной деятельности, предназначенная помочь студенту достичь некоторых четко определенных целей (1972 г.) [55].

Основатель модульного обучения *Дж. Расселл* определяет модуль как "учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий" (1974 г.) [59, с. 3].

Г. Оуенс понимает 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 г.) [91].

В докладе ЮНЕСКО на конференции, которая состоялась в 1982 году, модуль определяется как "изолированный обучающий пакет, предназначенный для индивидуального или группового изучения для того, чтобы приобрести одно умение или группу умений путем внимательного знакомства и последовательного изучения упражнений с собственной скоростью" [43, с. 15].

Стоит упомянуть определение, предложенное *Абиджанским семинаром* (1987г.) по модульному подходу в техническом образовании: "Модуль - это учебная единица, которая может быть изучена независимо от другой системы и которая формирует точное know-how или умение" [62, с. 18].

По мнению отечественных исследователей *В.М. Гареева, С.И. Куликова и Е.М. Дурко*, "обучающий модуль представляет собой интеграцию различных видов и форм обучения, подчиненных общей теме учебного курса или актуальной научно-технической проблеме" (1987 г.) [67, с. 30].

Исследователь *П. 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" (1990 г.) [67, с. 50].

Существует еще междисциплинарный подход к понятию модуля. Авторы *В.В. Карпов и М.И. Катханов* так трактуют модуль - "это организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, предусматривающая структурирование информации с позиций логики познавательной деятельности" (1992 г.) [34, с. 70]. Батышев С.Я. указывает, что «модуль - это часть блока, такой объем учебного материала, благодаря которому обеспечивается первичное приобретение некоторых теоретических и практических навыков для выполнения какой-либо конкретной работы» [28].

Очевидно, что споры вокруг понятия модуля не имеют под собой принципиальной основы. Философию этого вопроса раскрывает психолог *К.Я. Вазина*, предлагая считать

модуль средством системного отражения мира. С точки зрения этого психолога, *модуль - это доза или способ саморазвития* [62]. "Мир неисчерпаем по взаимодействию систем, а значит беспредельно саморазвитие человека. Лишь поняв сущность развития реального мира как системы, можно осознать варианты проявления ее в реальном мире, а значит правильно и активно действовать. В таком случае проблема модульного обучения есть проблема организации системы ситуаций коллективной и индивидуальной мыследеятельности, в которой формируются нормативные (произведенные по законам) способы действия" [62, с. 50]. Каждый обучающийся усваивает разные аспекты смыслов в зависимости от его внутренних целей (ценностных ориентаций). Благодаря индивидуальным аспектам познания, в коллективной мыследеятельности создаются условия разностороннего системного усвоения содержания. Таким образом, "модуль становится инвариантным способом организации и осуществления информационного обмена между людьми" [62, с. 36].

Несмотря на множество существующих определений модуля, все их можно систематизировать, на наш взгляд, по трём аспектам:

- модуль как единица государственного учебного плана по специальности, представляющая набор учебных дисциплин, отвечающий требованиям квалификационной характеристики;

- модуль как организационно-методическая междисциплинарная структура, которая представляет набор тем (разделов) из разных учебных дисциплин, необходимых для освоения одной специальности, и обеспечивает междисциплинарные связи учебного процесса;

- модуль как организационно-методическая структурная единица в рамках одной учебной дисциплины.

Наше определение модуля лежит в рамках третьего подхода.

Под МОДУЛЕМ мы понимаем *автономную организационно-методическую структуру учебной дисциплины, которая включает в себя дидактические цели, логически завершённую единицу учебного материала (составленную с учётом внутрипредметных и междисциплинарных связей), методическое руководство (включая дидактические материалы) и систему контроля*[61;101].

Модули могут являться основой для самообразования, основой для работы в малых группах. Кроме того, они могут быть использованы руководителями среднего звена для проведения занятий с сотрудниками при подготовке их к новым ролям, должностям или новым обязанностям.

1.3. Модульный подход как основа проектирования образовательного процесса

Модульный подход к обучению предполагает изменение целей, содержания обучения и способов управления познавательной деятельностью. В связи с этим проанализируем модульное обучение с позиций некоторых дидактических категорий.

Цели обучения

Цели обучения являются стержневой дидактической категорией, связывающей в единую систему все компоненты учебно-воспитательного процесса. Цели определяют общую направленность всей системы подготовки специалиста. Несмотря на то что проблема целей является основополагающей для педагогики, в её трактовке всегда существовали различные мнения и разночтения. Некоторые авторы определяют цели образования как ожидаемый результат (В.П. Беспалько [24]). В. Оконь [75] считает, что понятие "цели" значительно шире, чем понятие "результаты", так как оно предполагает ещё пути достижения этих результатов. Более того, этот автор высказывает мнение о том, что среди целей есть такие, которые направлены на формирование личностных качеств, ещё не сформированных на данный период образования и не поддающихся измерению и описанию.

В практике обучения цели часто формулируются расплывчато и декларативно, заменяются содержанием программного материала либо целями деятельности преподавателя.

В современной психолого-педагогической литературе встречается понятие "таксономия целей". Слово "таксономия" греческого происхождения: "taxis" - расположение по порядку, "nomos" - закон. Поэтому под "таксономией целей" мы будем понимать классификацию и систематизацию целей по определенному признаку.

Поиск закономерностей для систематизации целей в педагогическом процессе всегда привлекал внимание психологов и педагогов. Одна из первых педагогических таксономий - "таксономия целей обучения" - была разработана американским ученым Б. Блумом и его последователями. В дальнейшем появилась "таксономия Дж. П. Гилфорда" [76].

Несмотря на то что общепризнанных подходов к таксономии образовательных целей еще не существует, в педагогической литературе просматривается классификация дидактических целей по двум направлениям: ***по уровням (общепедагогические, предметные, оперативные) и по дидактическим функциям (познавательные и операционные).***

Многоуровневый характер целей обучения определяется следующим образом:

- 1-й уровень - оперативные учебные цели конкретных видов занятий;
- 2-й уровень - учебные цели предмета;
- 3-й уровень - общепедагогические цели обучения.

Содержание общепедагогических целей (3-й уровень) отражает модель или квалификационную характеристику специалиста и предусматривает необходимые предметные и профессиональные знания, умения и качества личности.

Учебные цели предмета (2-й уровень) отражают содержание и специфику самой учебной дисциплины. В модульном обучении 2-й уровень целей, вслед за П. Юцявичене [86], называют комплексной дидактической целью, и реализуется она всей модульной программой.

Оперативные цели конкретных видов учебных занятий (1-й уровень) формулируются на языке знаний, умений, мыслительных операций, социально-коммуникативных навыков, что позволяет чётко организовать учебную деятельность. При модульном подходе уровню оперативных целей соответствуют так называемые интегрирующие и частные цели (по П. Юцявичене). Реализацию интегрирующей цели обеспечивает конкретный модуль. Каждая интегрирующая дидактическая цель состоит из частных дидактических целей. Реализацию частных целей обеспечивают конкретные учебные элементы, составляющие модуль.

Пирамида дидактических целей в контексте модульного обучения представлена на рис. 4.1.

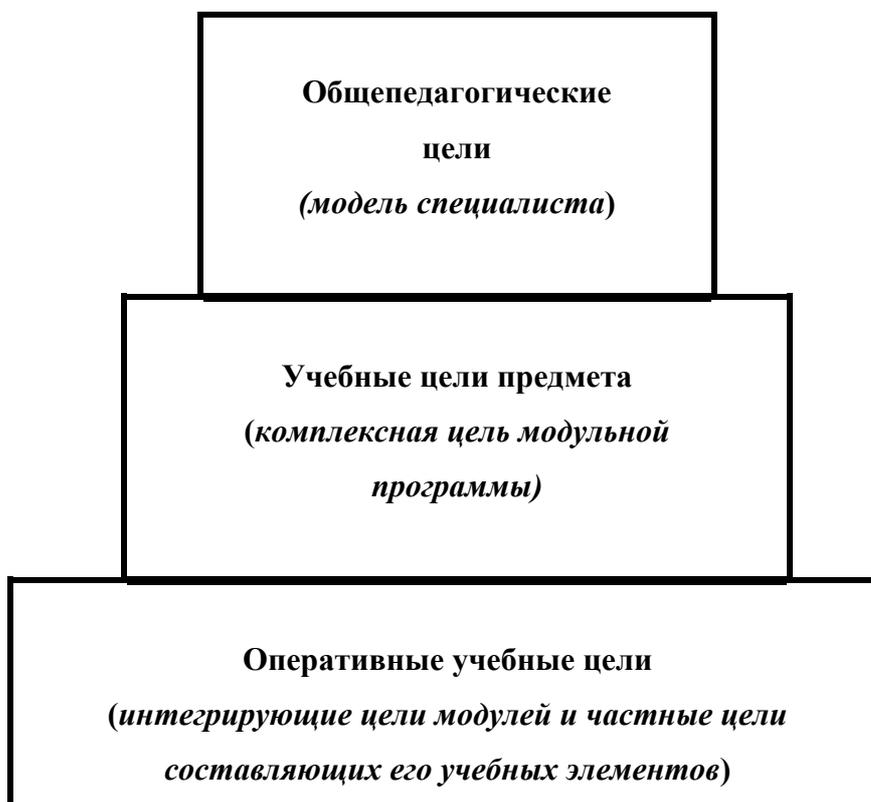




Рис. 4.1. Пирамида дидактических целей в контексте модульного обучения

Кроме классификации дидактических целей по уровням, таксономия целей предполагает их классификацию по виду, то есть по дидактическим функциям. Вслед за П. Юцявичене, в модульном обучении мы выделяем **познавательные (гносеологические)** и **операционные (функциональные)** цели.

Реализация *познавательных целей* обеспечивается теоретическим содержанием учебного материала. Информационный материал модулей формируется по гносеологическому признаку, то есть вокруг базовых понятий и методов учебной дисциплины. Модульные программы познавательного типа разрабатываются с целью формирования системы фундаментальных знаний обучающихся.

Реализация *операционных целей* обеспечивается практической частью учебного содержания и предполагает формирование умений и навыков обучающихся. Содержание модуля формируется по функциональному признаку, то есть вокруг функций, способов, приемов познавательной и (или) профессиональной деятельности. Модульные программы операционного типа разрабатываются чаще всего для профессиональной подготовки специалистов.

Первые модульные программы познавательного типа были созданы Дж. Расселлом. Подчеркивая важность базовой подготовки обучающихся, он конструировал модули и модульные программы по гносеологическому признаку. По такому же принципу построены модульные программы авторами С.Н. Постлетвейтом, Дж. Новаком [92].

В начале 80-х годов автором И. Прокопенко [88] совместно со специалистами Международной организации труда были разработаны модульные программы операционного типа для повышения квалификации производственных мастеров. И. Прокопенко экспертным путем выделил в производственной деятельности мастера 34 функции и в соответствии с ними включил в структуру модульной программы 34 модуля, каждый из которых решал задачу обучения конкретной функции.

В настоящее время модульные программы операционного типа используются в Международном центре повышения квалификации в Турине для профессиональной переподготовки учителей, в системе среднего профессионального образования в Швеции и Англии, в государственном техническом колледже Коломбо, на технических профессиональных курсах в Квебекском университете в Канаде. Под руководством отечественного исследователя К.Я. Вазиной [62] созданы операционные модули для формирования навыков учащихся ПТУ. В.М. Гареев, С.И. Куликов, Е.М. Дурко

разработали модули операционного типа для подготовки машиностроителей [67]. Целью разработки модуля авторы считают "расчленение содержания каждой темы на составные компоненты в соответствии с профессиональными, педагогическими и дидактическими задачами, определение для всех компонентов целесообразных видов и форм обучения, согласование их по времени и интеграцию в едином комплексе" [67, с. 30].

Нетрудно заметить, что модульное обучение получило широкое признание в системе профессионального образования, поскольку модульные программы операционного типа были нацелены на формирование профессиональных умений.

Итак, таксономия дидактических целей в контексте модульного обучения предполагает их классификацию по уровню (комплексные, интегрирующие, частные) и по виду (познавательные и операционные).

Содержание обучения

В соответствии с комплексной целью пересматривается и **содержание обучения**: интегрирующие и частные цели определяют его структуризацию и представление в модулях согласно существующим критериям отбора и принципам организации содержания образования.

В педагогической литературе проблеме содержания обучения уделяется большое внимание многими исследователями: И.Я. Лернером [55; 37], М.Н. Скаткиным [79; 80], С.А. Шапоринским [84] и др. Проблемы содержания обучения в высшей школе раскрываются С.И. Архангельским [56], который делает акцент на том, что в высшей школе готовится специалист будущего, развивающегося производства. Это требует не только отбора **прогностического содержания обучения**, но и разработки системы **непрерывного послевузовского** совершенствования специалистов.

Отбор содержания образования производится по известным критериям, среди которых Ю.К. Бабанский называет следующие:

"1. Критерий целостного отражения в содержании образования основных компонентов социального опыта, перспектив его совершенствования, задач всестороннего развития личности.

2. Критерий выделения главного и существенного в содержании образования, то есть отбор наиболее необходимых, универсальных, перспективных элементов.

3. Критерий соответствия возрастным возможностям обучающихся.

4. Критерий соответствия выделенному учебным планом времени на изучение данного содержания.

5. Критерий учета отечественного и международного опыта формирования содержания программ.

6. Критерий соответствия содержания имеющейся учебно-материальной и методической базы учебного заведения" [57, с. 419].

Вслед за проблемой отбора содержания обучения встаёт проблема структурирования этого содержания. Это особенно актуально для модульного обучения, в котором разбиение учебного содержания на автономные модули выступает как ключевой момент.

Известны различные методы структурирования учебного материала: метод дидактических матриц (В.П. Беспалько), теория графов (А.М. Сохор), метод укрупнения дидактических единиц (П.М. Эрдниев), метод модульного построения (П. Юцявичене), метод выделения структурных и системных единиц знаний (Б.И. Коротяев).

Несмотря на разные подходы к структурированию учебного материала, все они основаны на одних и тех же принципах. Мы выделили следующие *принципы структуризации* содержания обучения:

Принцип компоновки содержания учебной дисциплины вокруг базовых понятий и методов.

Принцип систематичности и логической последовательности изложения учебного материала.

Принцип целостности и практической значимости содержания.

Принцип наглядного представления учебного материала.

На наш взгляд, вышеназванным критериям и требованиям к структурированию и организации содержания обучения наилучшим образом соответствует модульная программа - дидактическая конструкция, состоящая из модулей, каждый из которых имеет дидактические цели, достижение которых обеспечивается содержанием учебного материала, дидактическими средствами, комплексами контрольных заданий.

В настоящее время в педагогической литературе можно встретить различные подходы к **конструированию модульных программ (МП)** и модулей. Наиболее распространён **междисциплинарный подход**. В этом случае модульная программа формируется **по графу логической структуры центрального предмета** какой-либо специальности.

Такого подхода в создании модульных программ и модулей придерживаются М.А. Анденко, М.В. Гареев, С.И. Куликов. Указывая на трудности преподавания специальных дисциплин, авторы видят выход в создании обучающих модулей совместными усилиями специальных кафедр. В этом же направлении работают исследователи В.В. Карпов и М.Н. Катханов. Характерным примером модуля по специальности "Электронные приборы и устройства" является междисциплинарный модуль "Теория электромагнитных полей", в

основе которого лежит тема "Теория поля" из высшей математики как базовая тема. В модуль входит базовая тема из физики "Теория электромагнитного поля". Завершается подготовка по модулю изучением раздела "Теория электромагнитных полей" из курса теоретических основ электротехники.

Другой подход к конструированию МП и модулей предлагает В.Ф. Башарин [58]. Его модульная программа обучения физике состоит из следующих модулей: модуль целей, модуль содержания, модуль процесса (дидактические приемы и средства), модуль контроля, модуль "просветления чувств и мыслей" (занимательные задачи, исторические факты и т.п.). При этом модульная программа и модули разрабатываются с позиций **логики познавательной деятельности**.

Для системы повышения квалификации, где сроки обучения очень малы, в качестве структурной единицы для структурирования учебной информации на модули может выступать профессиональная функция или отдельная операция, а также типы решаемых задач или ситуаций профессиональной деятельности.

Важный момент в разработке модуля - *представление его содержания* в наглядном, удобном для использования виде. Термин "модуль" в этимологическом смысле есть сжатие, компоновка знаний. Очевидно, что эффективность усвоения модуля будет зависеть не только от полноты учебной информации, но и от того, каким образом эта информация скомпонована. Каждая наука по-своему компоует информацию, знание. Существуют такие модели компоновки знаний: логическая модель, продукционная модель, фреймовая модель, модель семантической сети и др. [70].

Примером *логической модели* может служить символическая запись математических аксиом и теорем с использованием логики предикатов. Так, словесную запись теоремы "Если две прямые a и b параллельны третьей прямой c , то они параллельны между собой" можно записать при помощи логики предикатов в следующем виде: $(a//c, b//c) \rightarrow (a//b)$. Сжатие очевидно: в случае словесной записи 67 знаков, в случае логической модели - всего 15.

Продукционная модель есть не что иное как набор правил, предписаний для решения задач или осуществления процедур (например, инструкция использования или эксплуатации какого-либо оборудования, формула для проведения расчетов).

Фреймовая модель "сжимает", структурирует и систематизирует информацию в специальные таблицы, матрицы, схемы и т.д. на основе фрейма. Фрейм (рамка) - это единица представления знаний, добытых в прошлом, детали которой при необходимости могут быть изменены согласно текущей ситуации (например, новые элементы для периодической системы Менделеева, новые данные археологии для описания

исторической эпохи, новые образцы сварочных аппаратов в сварочном производстве и т.п.). Фрейм состоит из так называемых слотов - ячеек, каждая из которых имеет свое назначение.

Модель семантической сети опирается на представление знаний с использованием графов, блок-схем, рисунков. Как правило, гуманитарная информация обобщается, систематизируется в виде так называемых опорных конспектов, графов, генеалогических деревьев и т.д.

Специфика науки объясняет, почему математики предпочитают логические и продукционные модели, а биологи, химики, медики отдают предпочтение фреймовым и семантическим моделям, хотя они могут использовать любую другую модель. Очевидно, что без модели семантической сети не обойтись при изучении любой дисциплины.

Мы считаем, что при модульном обучении целесообразно модуль "открывать" блок-схемой, представляющей в сжатом виде содержание обучения, а завершать конспект-схемой, изображающей в компактной и удобной для усвоения форме весь теоретический материал модуля.

Очевидно, что эффективность усвоения модуля зависит не только от способа представления учебного материала, но и от того, насколько квалифицированно преподаватель разработает и составит комплект задач. Задача является основной структурной единицей содержания любого учебного предмета. Для обучающегося она выступает в качестве иллюстрации теории, возможности разрешения практической ситуации, упражнения для отработки определенных методов решения и служит средством анализа и оценки результатов учебно-познавательной деятельности.

Проблема задачи в обучении достаточно сложна, пониманию ее сути посвящены многие педагогические и психологические исследования. Познавательные задачи, решение которых дает обучаемым новые знания и умения, дифференцируются М.И. Махмутовым по способам их постановки и по содержанию на проблемные и не проблемные [73].

По своему содержанию задача будет считаться проблемной, если она включает отношения между усвоенными обучаемым знаниями и некоторыми неизвестными ему знаниями, что приводит к возникновению проблемной ситуации.

Н.Ю. Посталюк, изучая вопросы проблематизации содержания вузовского образования, приходит к выводу, что проблемные задачи позволяют развивать у студентов такие интеллектуальные качества, как способность к "видению проблемы", самостоятельность, гибкость и диалектичность мышления, легкость генерирования идей, критичность, готовность памяти, способность к оценочным действиям, широкому

переносу, обобщению. Для формирования различных интеллектуальных качеств Н.Ю. Посталюк предлагает адекватные им типы проблемных задач: задачи "скрытого вопроса", задачи с "размытыми" условиями, задачи с недостаточными данными, задачи на обнаружение ошибок, экстраполяционные задачи, задачи на комбинирование известных способов в новый и др. [77].

Проблемные задачи и проблемные ситуации необходимы в процессе обучения в связи с тем, что только при их использовании создаются условия для творческого мышления. Эффективность проблемного обучения убедительно доказана как в теоретических работах Дж. Дьюи, А.М. Матюшкина, М.И. Махмутова, В. Оконь, так и непосредственно педагогической практикой на разных ступенях образования: начальной, средней, высшей.

В последние годы новая волна исследований в педагогике привела к попыткам интеграции проблемного обучения с другими типами обучения, в частности, создана теория проблемно-модульного обучения. Автор теории проблемно-модульного обучения М.А. Чошанов указывает, что дидактическая система, полученная в результате интеграции проблемного и модульного обучения, "приобрела не только новое целостное качество, выраженное в нацеленности на формирование профессиональной компетентности будущего специалиста, но и "как губка" впитала преимущества составляющих ее теорий" [83, с. 14].

В связи с вышеуказанным может возникнуть вопрос: "Всегда ли необходимо проблемное представление учебного материала в модулях?"

Ответ на этот вопрос в общем случае дан М.И. Махмутовым, одним из отечественных исследователей проблемного обучения: "... применение проблемного обучения необходимо не всегда" [19, с. 305]. Во-первых, в структуре научного познания есть группа знаний, которая не требует проблемного усвоения (в частности, математические аксиомы, постулаты физики и пр.). Во-вторых, даже там, где проблемное обучение желательно, не всегда есть условия его применения, а именно: соответствующий уровень усвоения знаний у обучающихся, наличие умений и навыков проблемного обучения и пр. Поэтому при формировании содержания модуля надо придерживаться позиции рационального включения элементов проблемного обучения.

Итак, дидактическая система модульного обучения, так же как и другая дидактическая система, предполагает проектирование содержания обучения в соответствии с целями обучения, с общедидактическими принципами и критериями. Просматриваются различные подходы к проектированию модульных программ. Содержание автономных модулей формируется на основе соблюдения принципов

структуризации содержания обучения и должно быть представлено в компактном и наглядном виде, обеспечено дидактическим материалом, проблемными и прикладными задачами.

Принципы обучения

Теория модульного обучения, как и любая дидактическая теория, базируется на дидактических принципах, определяющих её общее направление, цели, содержание, способы организации и управления познавательной деятельностью. "Принцип обучения, - по определению современного дидакта В.И. Загвязинского, - это выраженное в виде норм деятельности, указаний, правил знание о сущности, содержании, структуре обучения, его законах и закономерностях" [45, с. 178].

Принципы рождаются на основе научного анализа обучения, вытекают из закономерностей процесса обучения, устанавливаемых дидактикой. Принципы зависят также от принятой исходной теоретической концепции. В современной дидактике имеется система принципов, которую составляют как классические, давно известные, восходящие к Я.А. Коменскому и И.Г. Песталоцци, так и появившиеся в ходе развития педагогической теории и практики. К общедидактическим принципам относятся принцип развивающего и воспитывающего характера обучения, принцип научности содержания и методов учебного процесса, принцип систематичности и последовательности, принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности учащегося, принцип связи теории с практикой, принцип наглядности, единства конкретного и абстрактного, принцип доступности обучения, принцип прочности результатов усвоения и др.

Представляется целесообразным для практического применения, используя подходы П. Юцявичене и М.А Чошанова, несколько укрупнить и переформулировать некоторые принципы.

В соответствии с **принципом структуризации** обучение строится по отдельным функциональным узлам - модулям, предназначенным для достижения конкретных дидактических целей. Модуль является одновременно банком информации и методическим руководством по ее усвоению. В связи с этим содержание модуля должно отвечать требованиям последовательности, целостности, компактности, автономности.

Принцип проблемности модульного обучения отражает психолого-педагогическую закономерность, согласно которой эффективность усвоения учебного материала повышается, если вводятся такие стимулирующие звенья, как проблемная ситуация, визуализация информации, профессионально-прикладная направленность. Этот принцип несет в себе широкую смысловую нагрузку. В научной литературе он трактуется как принцип осознанной перспективы, мотивации, познавательной активности. Если идти

вслед за М.А. Чошановым по пути укрупнения содержания принципов модульного обучения, то в содержание принципа проблемности следует внести принцип визуализации, а не разделять их, как это делает М.А. Чошанов. Действительно, любая форма визуальной информации несёт в себе элементы проблемности, поскольку визуальный материал отражает "свёрнутую" мысль, создаёт проблемную ситуацию, активизирует познавательную деятельность. То есть, визуализация является одним из способов реализации принципа проблемности.

Принцип вариативности, по мнению М.А. Чошанова, направлен на обеспечение уровневой дифференциации содержания обучения, а также создание условий обучаемым для индивидуального темпа продвижения по различным вариантам модульной программы: полному, сокращенному или углубленному. Мы считаем необходимым расширить содержание этого дидактического принципа. В нашем представлении принцип вариативности трансформируется в **принцип адаптивности**, наполняясь новым содержанием, а именно, когда модуль обеспечивает не только уровневую дифференциацию, но и профильную. Более того, отметим ещё одну грань этого принципа, в которой отражается многообразие дидактических форм и методов. Так как модуль представляет собой блок информации, обустроенный методическим обеспечением, то он выполняет функции управления учебным процессом и предполагает использование системы всевозможных форм, методов и средств обучения, их целесообразный выбор и оптимальное сочетание. Таким нам представляется наполнение содержания принципа адаптивности модульного обучения.

И, наконец, мы считаем необходимым назвать ещё один принцип модульного обучения - **принцип реализации обратной связи**. Этот принцип обеспечивает управление учебным процессом путём создания системы контроля и самоконтроля усвоения учебного материала модуля. Модули, обустроенные системой самоконтроля и самоорганизации, позволяют информационно-контролирующие функции преподавателя перевести в собственно-координационные функции обучающегося. Педагогическое общение в условиях модульного обучения должно реализовываться по схеме субъект-субъектного, партнерского учебного сотрудничества преподавателя и студентов.

Реализация особенностей и специфических принципов модульного обучения обеспечивает его важнейшую характеристику - **гибкость**, которая пронизывает все основные компоненты дидактической системы. Выделяют содержательную гибкость и структурную гибкость. **Содержательная гибкость** отражается, прежде всего, в возможности как дифференциации, так и интеграции содержания обучения. **Структурная гибкость** обеспечивается целым рядом моментов: от динамичности и мобильности

структуры модульной программы и модуля до возможности проектирования гибкого расписания учебного процесса.

Мы считаем необходимым отметить ещё одну грань стержневой характеристики модульного обучения - *гибкость управления образовательным процессом*. Гибкость управления обеспечивает процессуальный аспект модульного обучения, включая вариативность методов и средств обучения, гибкость системы контроля и оценки, индивидуализацию учебно-познавательной деятельности обучающихся.

И, наконец, хотелось бы еще раз отметить важное достоинство модульного обучения - его *преимственность*. Модульное обучение позволяет сочетать в себе различные подходы к обучению. От проблемного обучения модульное позаимствовало его главные особенности: проблемную подачу материала в модуле, нестандартность упражнений. От активного обучения в модульное перешли методы обучения, позволяющие повысить познавательную активность обучающихся. Удачно вплетаются в дидактическую систему модульного обучения игровые формы текущего и рубежного контроля. Модульное обучение имеет характерные черты индивидуально-дифференцированного обучения, а именно, отход от поточного метода обучения и переход к индивидуальной подготовке специалистов, перенос центра тяжести учебного процесса на самостоятельную работу студентов. Причём, по словам М.А. Чошанова, дидактическая система модульного обучения "способна аккумулировать в себе достоинства интегрируемых теорий и одновременно гасить и нивелировать их недостатки" [83, с. 14].

Таким образом, обобщая сказанное о модульном обучении, можно сделать вывод о том, что оно в силу своей гибкости, технологичности, "преимственности" позволяет рационально использовать резервы самого образовательного процесса и участвующих в нем людей.

Ниже описываются выгоды, которые могут получить различные потребители образовательных услуг (см. рис. 4.2 и комментарий к нему).

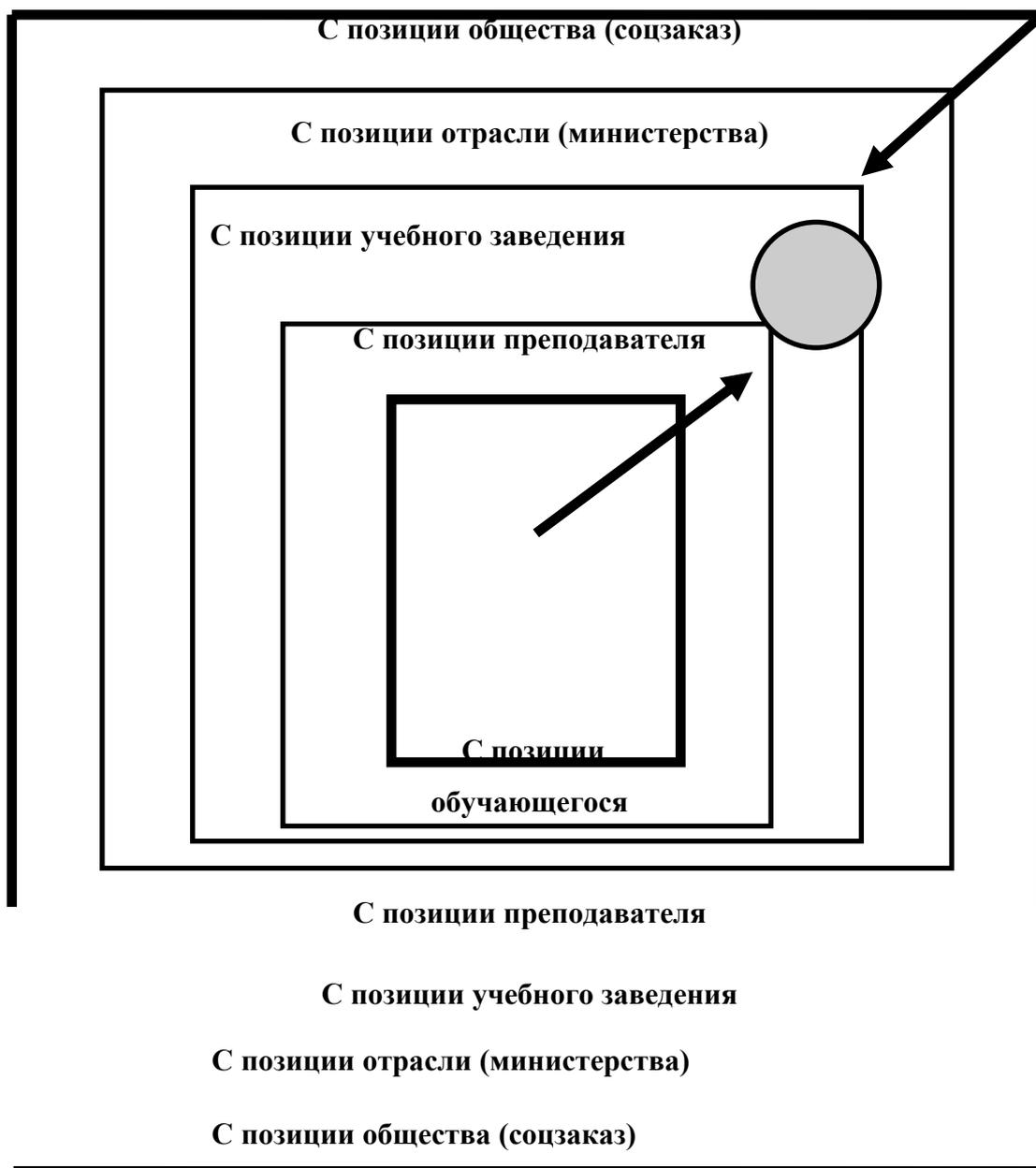


Рис. 4.2. Что дает модульное обучение?

Итак, модульное обучение дает:

С позиции обучающегося – возможность получения образования с минимальными финансовыми затратами, в удобной форме, в удобное время, в своем темпе.

С позиции обучающего – отсутствие необходимости готовить учебно-методические разработки к каждому курсу, учебнику, программе; высвобождение времени для тьюторской работы.

С позиции учебного заведения – возможность обучения большего количества обучающихся теми же силами преподавателей и на той же учебной базе.

С позиции отрасли – возможность глубже проводить профессиональную подготовку персонала с большим охватом и без значительного увеличения финансовых затрат.

С позиции общества – предоставление возможности каждому желающему члену общества получить высшее образование и продолжить послевузовское профессиональное образование в системе непрерывного обучения.

Методологические основания проектирования образовательных систем и образовательных процессов различных уровней по технологии модульного обучения, представлены на рис. 4.3

-**маркетинг** как инструмент отражения социально-экономического контекста жизнедеятельности людей, изучения потребностей регионов и отдельных людей средство формирования социального, государственного заказов

- **культура** как системообразующий фактор, отражающий духовный контекст жизнедеятельности общества и конкретных людей;

- **личностная ориентация** как выражение гуманистической направленности и доминирующей системы ценностей в образовании, обществе и государстве

- **модульность** как принцип структурирования содержания образования и конкретной учебной информации

- **активное обучение** как организационного инварианта
- **профессиональный контекст** как способ задания целей профессионального развития

Рис. 4.3 Методологические основания проектирования образовательных систем и образовательных процессов

В работе [30], характеризуя ситуацию в Европе, содержится предостерегающее замечание о достоверности данных по модуляризации, которая »является концепцией, по которой не подготовлено никаких справочных документов (стандартные формы, «основные характеристики», руководство пользователей и т.д.). *Поэтому существует множество различных интерпретаций концепции, от определения каждой отдельной единицы (лекция, семинар, и т.д.) в качестве модуля до вполне развитых и очень сложных модульных систем с междисциплинарными элементами.* Следовательно, достоверность сведений, предоставленных вузами, существенно различна и затрудняет сравнение.

Интересна мысль авторов работы [12] Н. В. Блохин, И. В. Травина о том, что конечный продукт – модульная программа специальности – может содержать до сотни учебных элементов, число которых может возрасть по мере текущего усовершенствования программы. На современном этапе модульные программы распространяются на коммерческой основе, хотя не исключено, что в будущем, отдельные модульные программы по некоторым специальностям могут распространяться на условиях «открытого кода» – с возможностью оптимизации под конкретные профессиональные особенности региона конечного реализатора образовательной технологии. Подобный маркетинговый приём в распространении модулей учебных элементов может способствовать преодолению антиинновационной направленности, сопровождающей процессы внедрения практически любой новой образовательной технологии.

2. Требования к конструированию модульных программ и модулей

Предлагаемая структура описания модульной программы/модуля основывается на рекомендациях, разработанных и принятых в рамках ЮНЕСКО, и широко используется последние 20 лет различными образовательными учреждениями [88,89]

Какой бы подход к образованию мы не рассматривали, модульность выступает как центральная характеристика, а процесс модуляризации - как ключевая процедура, определяющая повышение степени открытости, гибкости образовательных программ и обеспечивающая тем самым переход к дистанционному образованию.

Переход от традиционного к модульному и дистанционному образованию предполагает использование различных технологий как педагогического, так и управленческого характера. Реализация этих технологий требует от педагога и управленца использования разнообразных алгоритмов и процедур.

Сказанное определило и последовательность изложения материала данного раздела. Мы предвидим трудности, которые будет испытывать читатель, изучающий данный материал: большое количество действий, шагов, операций, которые необходимо осуществить, конструируя модульные программы и модули, может вызвать раздражение.

Мы просим читателя:

- не делать поспешных выводов;
- помнить о том, что переход от традиционных программ и материалов к модульным требует значительных усилий и терпения.

Напомним, что проектирование модульных программ и модулей базируется на дидактических принципах модульного обучения.

Принципы структуризации и проблемности обеспечивают иерархию дидактических целей, последовательность и целостность изложения, логическую завершенность и автономность модулей, проблемность содержания, наглядность представления модуля. Эти принципы могут быть конкретизированы определенными **процедурами**. Прежде всего необходимо:

- сформулировать комплексную дидактическую цель модульной программы;
- выделить известные обобщённые научные данные, понятия, закономерности по изучаемой проблеме;
- построить блок-схему модульной программы с учетом следующей иерархии целей: комплексная дидактическая цель реализуется всей модульной программой; она объединяет интегрированные дидактические цели, реализацию каждой из которых обеспечивает конкретный модуль, а частные цели, входящие в интегрированную цель, реализуются отдельными учебными элементами модулей;
- составить перечень знаний и умений по каждому модулю;
- подготовить тезаурус учебной дисциплины и обеспечить одинаковую знаковую символику курса;
- проанализировать содержание каждого модуля и обеспечить готовность обучаемых к изучению материала за счёт использования ранее освоенных знаний;
- изобразить логическую структуру модуля блок-схемой, графом или генеалогическим деревом с последующей нумерацией элементов, чтобы обучающийся видел "траекторию" учения;
- взять за основу структуры модуля структуру его учебных элементов плюс дополнительный элемент, предназначенный для раскрытия интегрирующих и частных дидактических целей модуля и его содержания;

- представить содержание основных учебных элементов в теоретическом и практическом блоках модуля; теоретический блок содержит учебный материал в концентрированной форме и завершается резюме - обобщением содержания модуля в удобном для запоминания виде, например в форме опорного конспекта; практический блок содержит набор типовых задач, предназначенных для отработки новых понятий и умений, и алгоритмы их решения либо "ориентировочную основу действий", прикладные задачи и альтернативные способы их решения, тестовые задания разного уровня сложности, справочные данные, комплект задач для повышения "рейтинга", список рекомендуемой литературы.

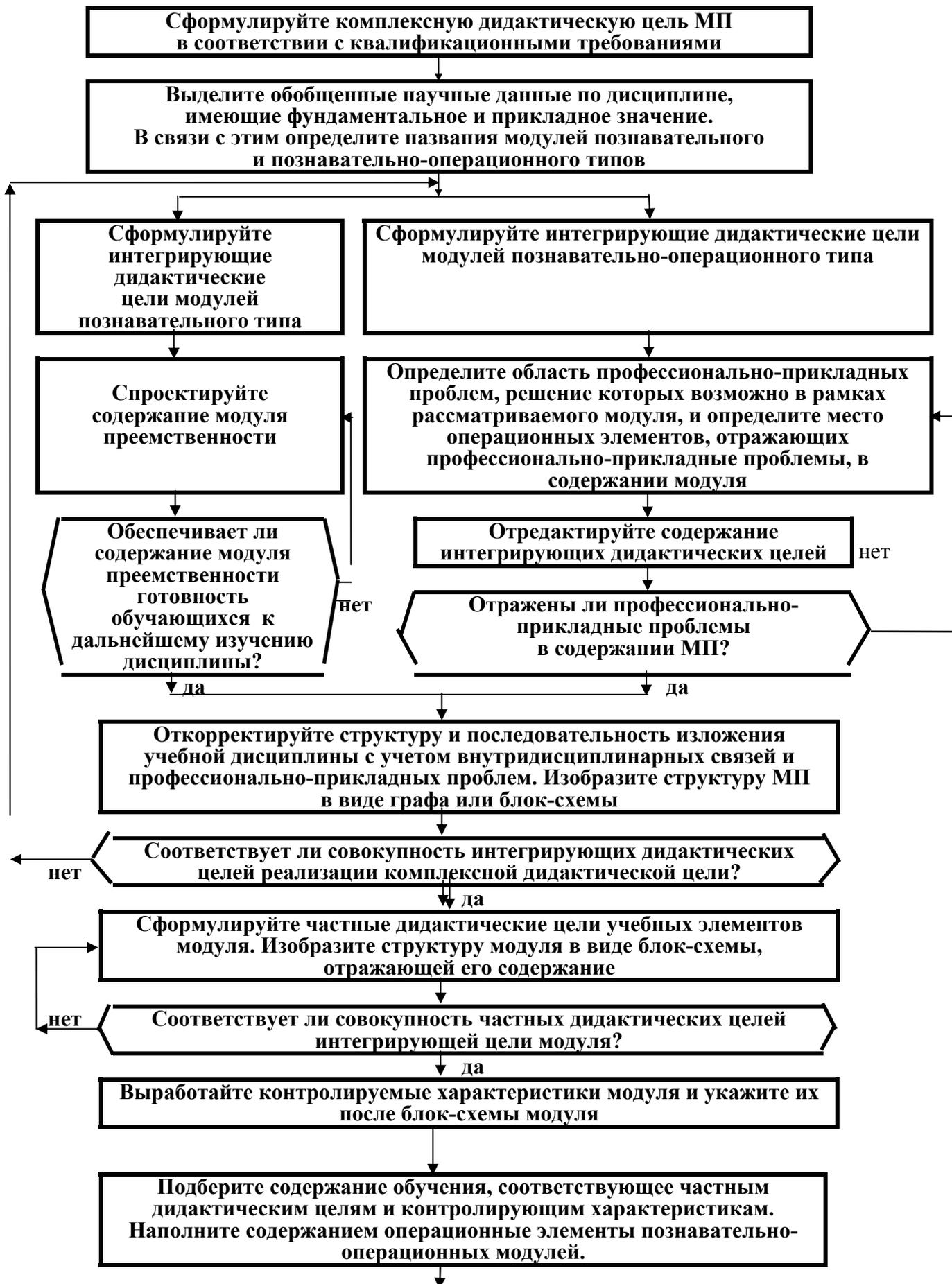
Принцип адаптивности отражается в таксономии дидактических целей, в проектировании модуля преемственности, в профессионально-прикладной направленности учебных элементов модулей, в вариативности модулей. Этот принцип конкретизируется следующими **процедурами**:

- спроектировать содержание модуля преемственности соответствующих уровней образования;
- определить область профессионально-прикладных проблем, разрешение которых возможно в рамках рассматриваемой дисциплины, и отобрать содержание для модулей, направленных на обеспечение профильной дифференциации;
- дифференцировать содержание модулей по объёму в зависимости от специальности и специализации (полный, сокращенный, ознакомительный курсы); дифференцировать по уровню сложности комплект задач, входящих в модуль.

Принцип реализации обратной связи требует, чтобы процесс усвоения знаний был управляемым и существовала возможность его корректировки и контроля. Для реализации этого принципа следует воспользоваться **процедурами**:

- разработать методическое обеспечение контроля усвоения содержания обучения, то есть:
- составить перечень знаний и умений по каждому модулю;
- подготовить систему задач и упражнений, в которую включить задачи: типовые, проблемные (нестандартные, творческие) и диагностические (служащие средством контроля и анализа усвоения учебного содержания); дифференцировать задачи по сложности;
- разработать эталоны ответов ко всем задачам, а к типовым - алгоритмы решения либо ориентировочную основу действий;
- разработать блок контроля (текущий контроль - в конце каждого учебного элемента, рубежный - в конце модуля); текущий контроль может осуществляться в форме самоконтроля по имеющимся в модуле дидактическим тестам или заданиям.

Рассмотренные выше принципы и реализующие их процедуры проектирования модульных программ (МП) могут выступать в качестве основы для алгоритмизации этого процесса (рис. 4.4).



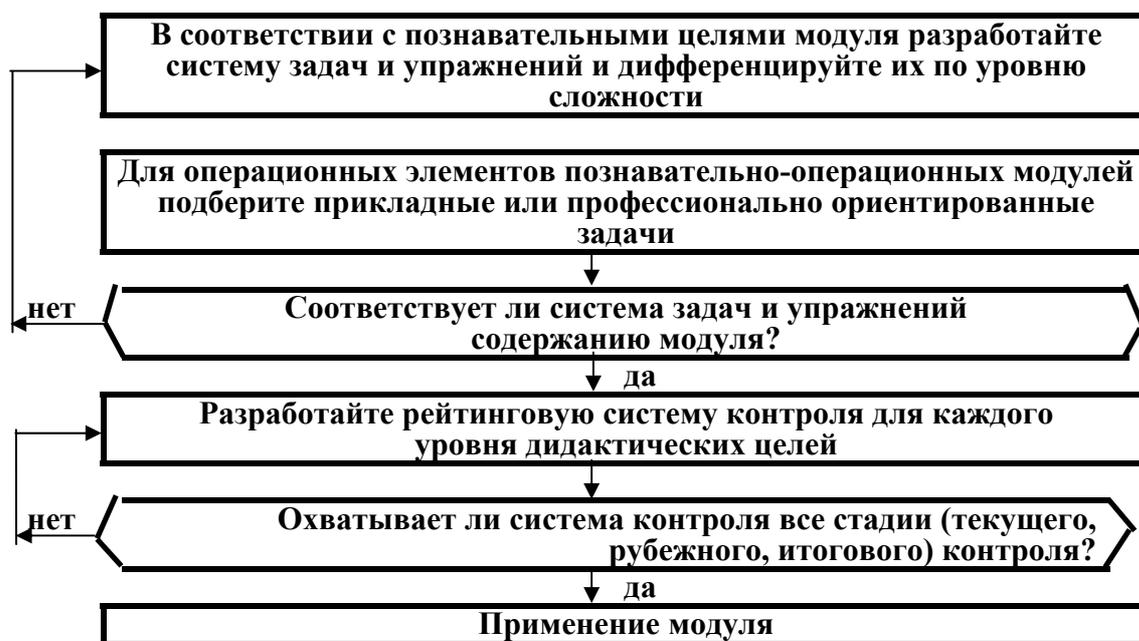


Рис. 4.4 Алгоритм проектирования МП и модулей

Решение проблемы проектирования модульной программы и модулей и обеспечения ими обучающихся является лишь первым шагом в организации модульного обучения. Особую важность представляет собственно организация модульного обучения, что и будет предметом нашего дальнейшего рассмотрения.

Конструирование программ открытого/гибкого обучения, построенных по модульному принципу, имеет **следующие этапы:**

- определение проблемы;
- формулирование целей обучения;
- определение исходных условий и требований;
- отбор и структурирование содержания обучения;
- выбор стратегии преподавания/изучения, методов и средств обучения;
- выбор стратегий и инструментов для оценки степени достижения целей обучения.

Более детально эта последовательность представлена в табл. 1.

Таблица 4.1 Этапы и действия по разработке программы обучения

№ п/п	Этапы	ДЕЙСТВИЯ
1	Определение проблемы	Анализ образовательной политики, выявление целей и задач программы исходя из требований внешней среды/социального заказа Изучение потребностей в обучении с помощью определения уровня компетентности, которого должны достигнуть обучающиеся (выходной профиль специалиста), и исходного уровня

		компетентности (входной профиль специалиста) Оценка необходимых ресурсов и существующих ограничений для реализации программы
2	Формулировка целей	Определение общих целей Определение частных целей
3	Определение входных условий	Установление минимального исходного уровня компетентности, необходимого для обучения по данной программе
4	Отбор и структурирование содержания	Отбор, анализ и организация содержания путем определения конкретных дидактических единиц (разделов, тем, units) и установления логической последовательности их изучения
5	Выбор стратегии обучения	Выбор методов и средств обучения Создание системы поддержки
6	Выбор стратегии и инструментов оценивания	Определение критериев оценки Выбор средств оценивания

Любая модульная программа должна содержать собственно содержательную часть, состоящую из набора конкретных модулей, и методическую часть. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы содержательный и методический модули были одинаковыми структурно, что позволит всем участникам образовательного процесса работать по единым правилам, сохраняя при этом возможность гибкой адаптации своего поведения.

Структурно все содержательные модули включают:

⇒ разделы , имеющие конкретные цели , содержащие теоретическую информацию, для изложения которой, как правило, используется дедуктивный метод (от понятий к примерам и практическим действиям)	 
⇒ задания-упражнения , которые требуют применения информации из модуля для анализа конкретной практической деятельности обучающегося	
⇒ краткие выводы по изложенному содержанию каждого раздела	
⇒ способы оценки качества выполненной работы	
⇒ библиографию	

Первые несколько страниц каждого модуля содержат следующую информацию:

⇒ Перечень всех модулей , входящих в модульную программу	
⇒ Оглавление модуля	
⇒ Входные требования для изучения модуля	
⇒ Общие цели изучения модулей	
⇒ Введение	
⇒ Карту содержания , графически изображающую взаимоотношения между разделами/темами модуля	
⇒ Нормативное время для изучения модуля	

Американским ученым-педагогом П. Гронлундом составлено краткое руководство к разработке «учебного пакета» (модуля). Оно представляет собой форму контрольного листа, к которому преподаватель обращается как в ходе подготовки «учебного пакета» (модуля), так и по ее окончании [цит. по 98].

Контрольный лист к разработке "учебного пакета" (модуля)

Цель учебного раздела.

1. Ясно ли представлена тема учебного раздела?
2. Отчетливо ли объясняется цель изучения учебного раздела?
3. Является ли язык изложения цели ясным и доступным для восприятия?
4. Содержит ли формулировка цели мотивацию к учению?

Учебные цели.

5. Являются ли учебные цели значимыми в образовательном отношении?
6. Сформулированы ли учебные цели так, чтобы их можно было наверняка достичь?
7. Является ли каждая из учебных целей достаточно ограниченной по объему, чтобы ее можно было достичь в рамках непродолжительного времени данной учебной единицы?
8. Является ли каждая из учебных целей содержательно связанной с более общей (конечной) целью курса?

Предварительное и заключительное тестирование.

9. Четко ли сформулированы указания к работе с тестом?
10. Обеспечивают ли тестовые вопросы непосредственный контроль всех заданий, содержащихся в поставленных целях данного раздела?
11. Установлен ли обоснованный эталон (критерий) усвоения?

Учебные материалы и запланированная деятельность обучаемых.

12. Четко ли сформулированы указания к действиям обучаемых?
13. Обеспечивают ли учебные материалы и виды учебной деятельности достижение учебных целей?
14. Удалось ли достичь разнообразия видов дидактических материалов и уровней их сложности?

15. Содержат ли запланированные виды учебной деятельности разнообразные пути достижения учебной цели?

Тесты для самопроверки.

16. Четко ли сформулированы указания к работе с тестом?

17. Помогают ли проверочные вопросы усваивать содержание учебных материалов и следить за собственным продвижением?

Дополнительная (углубленная) учебная работа (по выбору обучаемого).

18. Предусмотрен ли широкий перечень видов учебной работы?

19. Дают ли эти виды учебной работы возможность расширенного или углубленного изучения материала?

20. Достаточно ли ясно сформулированы указания для самостоятельной работы обучаемых?

"Учебный пакет" (модуль) по сути дела содержит в себе полный обучающий цикл, составленный применительно к данному фрагменту материала. Такие комплекты можно использовать как для основного, так и для дополнительного, вспомогательного обучения. Особенно значительна их роль в заочной и дистанционной системах обучения взрослых.

Методическое обеспечение модульной программы обычно представляется в виде «Руководства для преподавателя/тьютора» и «Руководства для обучающегося», содержание которых представлено далее.

3. Руководство для преподавателя/тьютора (рекомендуемый перечень пунктов)

1. Предисловие:

- объяснение значимости проблемы, темы;
- суть модульной программы.

2. Содержание Руководства.

2.1. О чем модульная программа.

2.2. Целевые пользователи (для кого предназначена программа), визуальное представление траектории, маршрутов изучения программы. В этом разделе указывается, какие модули программы являются обязательными, а какие рекомендуемыми для каких

категорий обучаемых в зависимости от исходного уровня компетентности (более подробно о пользователях см. прил. 4).

2.3. Общая цель модульной программы.

В данном разделе формулируется общая цель (миссия) всей программы с указанием на умения, навыки, которые могут быть сформированы в результате ее изучения (более подробно о миссии см. в прил. 4).

2.4. Цели конкретных модулей программы (желательно в табличной форме) (в качестве примера см. табл. 4.2).

Таблица 4.2

№ п/п	Название модуля программы	<i>КОНКРЕТНЫЕ ЦЕЛИ</i>
1		
2		
3		
и т.д.		

Конкретные цели модулей программы должны в совокупности привести к реализации общих целей (миссии) всей модульной программы.

2.5. Структура модулей программы.

В начале каждого модуля указывается необходимый уровень квалификации для его усвоения, цели, а также дается краткое описание содержания каждого раздела и рекомендуемое время для его усвоения.

Модуль делится на более мелкие структурные единицы - разделы с указанием конкретных специфических целей каждого из них. Каждая структурная единица содержит теоретическую информацию, которая сопровождается примером из практики и заданиями-упражнениями. Как правило, предлагаемые задания-упражнения предполагают применение излагаемого теоретического материала к практической деятельности обучаемого и его организации. Кроме того, каждый модуль должен содержать материал для контроля качества усвоения его содержания и библиографию. В некоторых случаях рекомендуется акцентировать внимание на дидактических принципах, положенных в основу развертывания содержания модульной программы. Например, можно указать, что в основе модуля лежит дидактический принцип развертывания содержания через

практические примеры к практическим действиям. Целесообразно также в данном пункте давать краткую аннотацию каждого модуля.

2.6. Методологические положения, используемые в модульной программе.

2.6.1. Учебный процесс (рекомендации по организации и проведению). Здесь приводятся рекомендации относительно используемых методов и средств обучения и контроля. Кроме того, преподавателю/тьютору напоминают о необходимости тщательно подготовиться к учебному процессу, свободно владеть материалом модуля, адаптировать материал к конкретной учебной группе, спланировать периодичность и форму проведения занятий (очных, заочных, групповых/индивидуальных, самостоятельных). В случае дистанционного варианта преподаватель/тьютор должен предусмотреть возможность оказания педагогической консультационной помощи, определить время и способы ее осуществления, составить график сдачи контрольных работ и проведения очных групповых занятий. В целом этот раздел предоставляет свободу авторам программы давать любые рекомендации относительно способов и методов реализации, которые могут оказать помощь другим преподавателям-пользователям.

2.6.2. Целевые группы и маршрут их обучения. Для каждой категории обучаемых целесообразно выделять обязательный набор модулей, соответствующих их компетенции, и перечень модулей для повышения профессиональной эрудиции. Представленные в графической форме, они предлагают рекомендуемый маршрут изучения учебного материала. Фактически каждой категории специалистов соответствует свой маршрут изучения модульной программы, определяемый последовательностью изучения и взаимосвязью модулей.

2.7. Рекомендации по оценке качества обучения. В каждом конкретном случае необходимо выработать собственные критерии оценки результатов обучения с учетом специфики обучаемых, места их работы и вида их деятельности. Там, где это возможно, целесообразно использовать общепринятые критерии оценки качества. При выборе критериев необходимо помнить о сформулированных общих и конкретных целях обучения в рамках модульной программы.

2.8. Рекомендуемые стратегии (формы, методы, средства и продолжительность обучения) проведения очных занятий в рамках модульной программы. Данный раздел целесообразно представлять в табличной форме (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Стратегия проведения очных занятий с группой _____

Ключевые положения и	Формы обучения	Средства обучения	Время
-----------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------

действия преподавателя/тьютора			
Приводятся основные положения, выносимые на очные занятия, и описание действий преподавателя/тьютора	Мини-лекция, дискуссия, работа в малых группах, конференция и т.д.	Наглядные материалы, технические средства обучения, сборники конкретных ситуаций, компьютерные программы, слайды, видеоаудиоматериалы, задания из модульной программы/модуля для выполнения в очном режиме	В зависимости от имеющихся ресурсов
Итого минимально необходимое время на изучение _____ часов			

2.9. Рекомендуемые стратегии (формы, методы, средства и продолжительность) проведения занятий в режиме открытого/гибкого/дистанционного обучения.

2.9.1. Продолжительность и общая организация учебного процесса с указанием на соотношение очных и заочных занятий, частоту проведения очных занятий; обоснование такого построения.

2.9.2. Описание входных условий. При проведении занятий в дистанционном режиме до изучения собственно программы рекомендуется организация очной встречи. На этой встрече представляется программа, объясняется методология обучения, выдаются комплекты учебных материалов и заданий, разрабатывается совместный график работы преподавателя/тьютора и группы и по возможности формируются малые группы по различным критериям (должность, стаж и т.д.).

2.9.4. Групповая работа. Групповые занятия проводятся на основе упражнений и заданий, предлагаемых в каждом модуле/разделе. На групповые занятия целесообразно выносить для обсуждения следующие вопросы:

- разбор проблем, вызывающих трудности при изучении, рассмотрение спорных вопросов;

- представление и обсуждение результатов индивидуальной и групповой работы;
- оценка проводимых занятий;
- достижение договоренности о будущих встречах.

4. Руководство для обучающегося (рекомендуемый перечень пунктов)

1. Предисловие.

Описывается значение и роль модульной программы/модуля.

2. Оглавление Руководства.

3. Исходный уровень квалификации для изучения модульной программы/модуля.

4. Общие цели Руководства.

Указывается, чего должен достигнуть обучающийся после изучения данного Руководства.

5. Введение в Руководство.

Определяется целевая направленность Руководства для обучающегося. При этом делается акцент на соответствие структуры Руководства структуре модулей, что позволяет обучающемуся привыкнуть к стилю представления информации и построению Руководства.

6. Описание разделов Руководства.

Как правило, Руководство состоит из 2 разделов, первый из которых описывает содержание модульной программы и составляющих модулей, а второй включает в себя методические рекомендации по изучению содержания.

6.1. Раздел 1, название которого соответствует всей модульной программе, как правило, содержит информацию о:

- содержании модульной программы и ее структуре (желательно в графическом виде);
- целях всей программы;
- структуре отдельных модулей (см. Руководство для преподавателя/тьютора);
- целевой направленности и кратком содержании всех модулей;
- упражнения-задания, мотивирующие обучающегося к активному включению в анализ собственной деятельности.

6.2. Раздел 2. "Что учить и как учиться" (как отбирать содержание и как учиться).

Включает в себя:

а) Описание способа уточнения содержания обучения, дающего обучающемуся возможность выбрать интересующее его содержание обучения на основе информации о целях и содержании каждого модуля (раздел 1 данного Руководства) и анализа собственных потребностей и интересов в соответствии с должностью и задачами организации, в которой он работает. Последнее может быть реализовано в форме теста, результаты которого позволят выявить специфические интересы и потребности.

б) В пункте "как учиться" приводится описание учебных маршрутов и времени обучения в зависимости от должности и интересов обучающегося, что графически может изображаться в виде схемы (рис. 4.5).

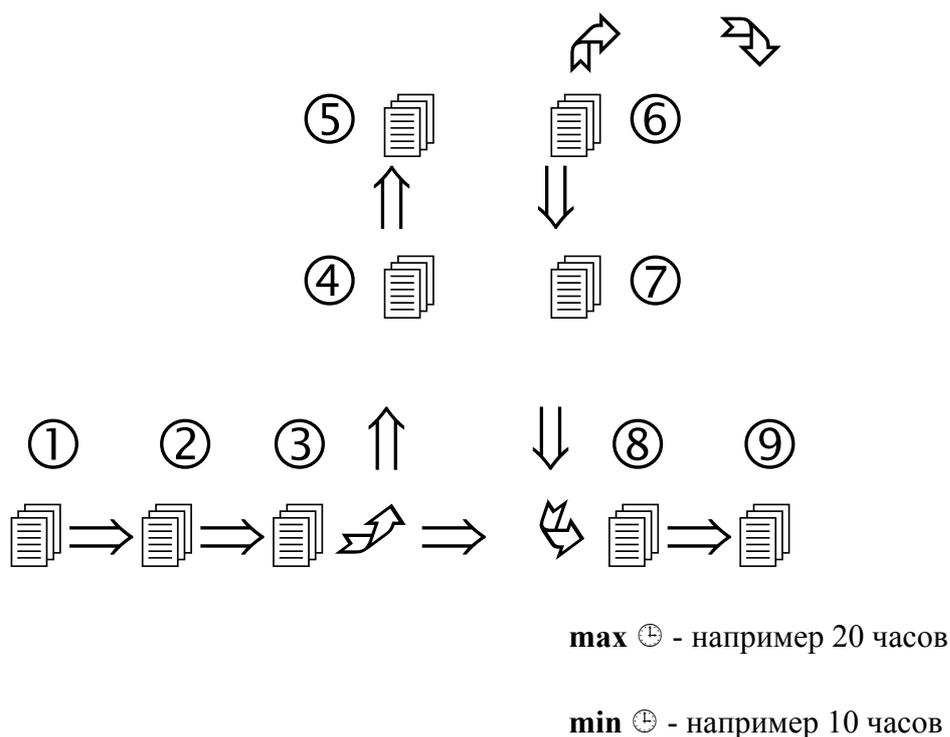


Рис. 4.5. Возможные маршруты изучения модульной программы.

В зависимости от категории обучаемых и исходного уровня знаний изучение модуля/модульной программы может занять до 20 часов нормативного времени по максимуму либо не более 10 часов по минимуму. Такая вариативность достигается тем, что ряд разделов (конкретно в данном примере - 4, 5, 6, 7) изучаются только в максимальном варианте; при необходимости ускорения изучения или достаточно высоком исходном уровне знаний модуль изучается без разделов 4, 5, 6, 7. Хотя и здесь возможны варианты: так как каждый раздел состоит из нескольких тем и в Руководстве обучающемуся все они четко расписаны, при изучении модуля по минимальному варианту возможно изучение отдельных тем из разделов 4, 5, 6, 7. Подобный подход и позволяет в модульной системе образования индивидуализировать процесс обучения.

в) Для выбора конкретного маршрута обучающемуся предлагается выполнить упражнение, заставляющее его на основе оценки собственных возможностей, интересов и временных ресурсов уточнить свой маршрут изучения программы/модуля и выработать свой план-график.

г) Описываются предлагаемые в модульной программе/модуле способы оценки и контроля результатов обучения и особенности их использования. Акцент в системе оценивания делается на самооценку и рефлекссию, на что обращается особое внимание в данной части Руководства.

д) Целесообразно для получения итоговых оценок предложить обучающемуся определенную форму в виде таблицы или теста-анкеты.

Исследователи в области МО рекомендуют разделять учебную дисциплину примерно на 10-12 модулей, исходя из того, что модуль, его оптимальный объем логически соответствует завершеному разделу учебной дисциплины, на изучение которого отводится, как правило, от 10-12 до 18-20 часов. Разработчики считают, что в рамках одной учебной дисциплины должно быть не более 10-12, но не менее 5-6 модулей. При этом рекомендуется избегать таких крайностей, как слишком большой или слишком мелкий модуль (что затрудняет усвоение или систематичность знаний у слушателя). Например, в университетах США обычный лекционный курс разделен на 10-12 модулей.[64]

В России и странах СНГ разработкой модулей занимаются:

- Центр развития модульной системы обучения в России и странах СНГ - Проект МОТ, г. Москва;
- Всероссийский институт повышения квалификации, г. Москва;
- Институт профессионального образования, г. Москва;
- Проект «Развитие модульных учебных программ в Санкт-Петербурге».

Разработкой проблемы организации учебного процесса занимаются отдельные исследователи-энтузиасты и некоторые проблемные группы.

Как утверждается в [64], основной удельный вес в этих разработках в системе специального образования приходится преимущественно на общее, начальное среднее профессиональное образование, а также высшее. В теоретическом плане акцентируется внимание на понятии «модуль» и на том, что центральной фигурой в модульном подходе является подготавливаемый специалист на протяжении всего процесса достижения намеченных им результатов в его самостоятельной познавательной деятельности. Конкретный опыт разработки модулей и модульных программ представлены в работах [102-117].

Анализируя результаты некоторых исследований, можно сделать вывод: чем шире номенклатура профессий, входящих в модуль, тем больший достигается выигрыш времени в результате исключения одинакового по содержанию учебного материала.

В разработке новых учебных программ и учебных планов по модулям, следует учитывать идеи модульно-рейтинговой технологии обучения, внедрения в учебный

процесс методики вычисления рейтинга. Модульно-рейтинговая система (МРС) представляет собой один из очень эффективных методов организации учебного процесса, стимулирующего заинтересованную работу слушателей. Это происходит за счет организации перехода от репродуктивного получения знаний к саморазвитию обучающегося и самосовершенствованию как ведущей цели обучения, за счет предоставления возможности обучаемому развивать в себе адекватную самооценку. Это повышает объективность в оценке знаний.

5. Пример итогового контрольного задания по модулю

Цель:

отработка и закрепление навыков структурирования и оформления учебного материала на основе принципов и подходов модульного обучения.

Исходные условия:

- текст статьи «Менеджер 21-го века: кто он?»;
- квалификационные требования к менеджеру 21-го века на основе статьи «Учебный курс «Основы менеджмента»// Высшее образование в России. - 1998. - № 4.

Задание:

сконструируйте и оформите модульную программу и один технологический модуль на основе требований, алгоритмов и процедур, описанных в учебном пособии [26], и материалов, прилагаемых к заданию.

Представьте, что в качестве учебного материала, на основе которого вы собираетесь организовывать учебную деятельность студентов/слушателей, выступает приведенная ниже статья. В качестве целей обучения (условной модели специалиста) предлагаются квалификационные требования менеджера 21-го века, а должностными категориями являются уровни компетентности этих менеджеров.

Ваша задача состоит в том, чтобы на основе указанных информационных материалов и квалификационных требований создать модульную программу и отработать по содержанию и форме один модуль из разработанной программы.

Рекомендуемые этапы выполнения контрольного упражнения.

1. Ознакомьтесь с содержанием текста «Менеджер 21-го века: кто он?»

Возможное деление статьи на модули:

- а) Российская ситуация: характеристика и особенности.**
- б) Модель менеджера 21-го века.**
- в) Развитие менеджмента: исторический экскурс.**
- г) Инновации в менеджменте 21-го века.**

2. Ознакомьтесь с квалификационными требованиями. Результатом ознакомления должна стать конкретизация требований по трем типам менеджеров и отбор тех характеристик, которые могут выступать в качестве целей обучения и могут быть реально обеспечены предлагаемым учебным материалом.

3. Условный объем учебного времени, отводимого на подготовку трех типов менеджеров, составляет 22, 32, 50 часов соответственно.

4. Выделите тематические зоны (ключевые слова, предложения) для определения количества модулей в программе повышения квалификации.

5. Сформулируйте название тематических модулей, которые будут наиболее точно отражать содержание обучения (менеджер 21-го века).

6. Соотнесите выделенные вами модули с требованиями квалификационной характеристики и объемом учебных часов. Целесообразно эту работу осуществить с использованием следующей таблицы:

№ п/п	Наименование модуля	Развиваемые качества из КХ	Объем уч. часов
1	2	3	4
1			
2			
...			

7. На основе полученных результатов сформулируйте и оформите модульную программу, рассчитанную на обучение 3-х типов менеджеров (с указанием часов и маршрутов изучения).

8. Выберите один тематический модуль и оформите его в соответствии с Руководством для преподавателя и обучающегося (см. раздел 5, тема 5.1). При этом не забудьте воспользоваться сведениями, почерпнутыми из разделов 1-3 [26].

9. Если ваше обучение организовано в групповом варианте, обсудите полученные результаты с коллегами по учебе, выявите достоинства и недостатки в разработанной модульной программе и модулях.

Если вы работаете самостоятельно, то обсудите полученные результаты с преподавателем -тьютором

10. Данное упражнение не имеет однозначного решения, важен тот опыт, который вы приобретете, следуя рекомендациям по созданию модульной программы и модуля. После этого упражнения у вас появится хорошая возможность реального конструирования модульной программы и модуля по тем учебным дисциплинам и курсам, которые вы ведете в своем учебном заведении. Если вам удалось выполнить основные этапы предлагаемого упражнения, команда разработчиков данного учебного пособия может считать, что вы приобрели необходимый первоначальный опыт по переходу от традиционного к модульному обучению.

Список использованных источников

1. Болонский процесс: середина пути./ Под науч. ред. д-ра пед. наук, проф. Байденко В.И. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 379 с.
2. Олейникова О.Н., Муравьева А.А. Системы квалификаций в странах европейского союза. – М.: Национальная Обсерватория профессионального образования Российской Федерации. – 2004. – 63 с.
3. Общероссийский классификатор специальностей по образованию: Госстандарт России. М.: Издательство стандартов. – 2004. – 66 с.
4. Международная стандартная классификация образования (МСКО). ЮНЕСКО – 1997, – 78 с.
5. Рекомендации XV Всероссийской научно-методической конференции «Актуальные проблемы качества образования и пути их решения в контексте европейских и мировых тенденций» - Уфа-Москва, 27 мая – 1 июня 2005 г.
6. Сазонов Б.А., Сазонова Ю.Б. Актуальность и возможные перспективы создания российской государственной системы образовательного кредитования: Сб. науч. докл. – М.: Изд-во МГУ, 2004.
7. Fields of Education and Training. EUROSTAT, 1999.
8. Zumeist am staatlichen Tropic. Hochschulfinanzierung. – Köln: Institut der deutschen Wirtschaft, Seite 2 / Nr 16, 2003. – P. 17.
9. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий: Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей. – 2-е изд., перер. и доп. – М.: Центр тестирования, 2005.
10. Бадарч Д. Высшее образование США / Под ред. А.Я.Савельева. – М.: НИИВО, 2001.
11. Бадарч Д., Наранцеэг Я. Методические рекомендации по внедрению кредит-системы и асинхронной организации учебного процесса / Под ред. Б.А. Сазонова. – Улан-Батор: МГУНТ, 2002.
12. Бадарч Д., Наранцеэг Я., Сазонов Б.А. Организация индивидуально-ориентированного учебного процесса в системе зачетных единиц / Под общ. ред. Б.А.Сазонова. – М.: НИИВО, 2003.
13. Галаган А.И. Об активизации законотворческой деятельности в сфере образования в зарубежных странах: причины, цели, результаты. – М.: НИИВО, 2005.
14. Европейская система перевода кредитов. – www.bologna.mgimo.ru, 2005.
15. Касевич В.Б., Светлов Р.В., Петров А.В., Цыб А.В. Болонский процесс в вопросах и ответах. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004.
16. Примерное положение об организации учебного процесса в высшем учебном заведении с использованием системы зачетных единиц: Приложение к письму Минобразования России от 9 марта 2004 г. №15–55–357ин/15.
17. Сазонов Б.А. Концептуальные основы разработки новых информационных технологий формирования содержания подготовки по информатике. – М.: НИИВО, 1994.

18. Сазонов Б.А., Сазонова Ю.Б. Актуальность и возможные перспективы создания российской государственной системы образовательного кредитования: Сб. науч. докл. – М.: Изд-во МГУ, 2004.
19. Формирование общеевропейского пространства высшего образования: Задачи для российской высшей школы. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004.
20. Андреев А. Знания или компетенции?//Высшее образование в России. – № 2. – 2005.
21. Байденко В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Российский Новый Университет, 2002. – 128 с.
22. Байденко В.И. Болонский процесс: курс лекций. – М.: Логос, 2004. – 208 с.
23. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода)// Высшее образование в России. – № 11. – 2004.
24. Болонский процесс: нарастающая динамика и многообразие (документы международных форумов и мнения европейских экспертов)/Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. – 408 с.
25. Болонский процесс: на пути к Берлинской конференции (европейский анализ)/Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Российский Новый Университет, 2004. – 416 с.
26. Болонский процесс: середина пути/Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Российский Новый Университет, 2005. – 379 с.
27. Высшее образование в XXI веке. Подходы и практические меры. Всемирная конференция по высшему образованию/ЮНЕСКО. – Париж, 1998.
28. Галямина И.Г. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения с использованием компетентностного подхода: Материалы к 6 засед. методол. сем. 29 марта 2005 г. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 106 с.
29. Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования: перспективы развития/Под ред. Я.И. Кузьмина, Д.В. Пузанкова, И.Б. Федорова, В.Д. Шадрикова. – М., 2004.
30. Гришанова Н.А. Компетентностный подход в обучении взрослых: материалы к третьему заседанию методологического семинара 28 сентября 2004. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 16 с.
31. Доклад международной комиссии по образованию, представленный ЮНЕСКО «Образование: сокрытое сокровище». – М.: ЮНЕСКО, 1997.
32. Елютин В.П. Высшая школа общества развитого социализма. – М., 1980.
33. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования//Высшее образование сегодня. – № 5. – 2003.
34. Зимняя И.А., Алексеева О.Ф., Князев А.М., Кривченко Т.А., Лаптева М.Д., Морозова Н.А. Отражение содержания ключевых социальных компетентностей в текстах действующих ГОС ВПО (теоретико-эмпирический анализ). Проблемы качества образования. Кн. 2. Ключевые социальные компетентности студента. – М.,

- Уфа, 2004.
35. Касевич В.Б., Светлов Р.В., Петров А.В., Цыб А.В. Болонский процесс. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2004. – 108 с.
 36. Колер Ю. Обеспечение качества, аккредитация и признание квалификаций как контрольные механизмы Европейского пространства высшего образования//Высшее образование в Европе. – № 3. – 2003.
 37. Коршунов С.В. Подходы к проектированию образовательных стандартов в системе многоуровневого инженерного образования: Материалы к 6 засед. методол. сем. 29 марта 2005 г. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 88 с.
 38. Кузьминов Я.И. Не дело государства определять престижность профессий//Огонек. – 2004.
 39. Кумбс Ф. Кризис образования в современном мире. Системный анализ. – М., 1970.
 40. Международное образование. Вопросы реализации идей Болонского процесса: сборник статей. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – 164 с.
 41. Настройка образовательных структур в Европе: основы/качество образования. Библиографический указатель. Болонский процесс в документах/Сост. и пер. Е.В. Шевченко. – М., 2003.
 42. Фролов Ю.В., Махотин Д.А. Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов//Высшее образование сегодня. – № 8. – 2004.
 43. Байденко В.И., Оскарссон Б. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса/Профессиональное образование и формирование личности специалистов: Научно-методический сборник. – М., 2002. – 176 с.
 44. Глоссарий терминов рынка труда, разработки стандартов, образовательных программ и учебных планов. ETF (European Training Foundation), 1997. – 160 С.
 45. Приказ Минобразования России от 18.07.2002, № 2780.
 46. Вагенаар Роберт. Накопление кредитов, компетенции и определение результатов обучения. Конференция EUA и Швейцарской конфедерации (ETH, Цюрих, 11–12 октября 2002 г.).
 47. Espenbeck John, Heyse Volker. Die kompetenzbiographie. Strategien der Kompetenzentwicklung durch selbstorganisiertes Lernen und multimediale Kommunikation. Waxmann Münster / New York, München / Berlin. 1999.
 48. Böttcher Wolfgang. Wissen, Kompetenz, Bildung, Erziehung oder was? Zur Diskussion um Standardisierung in der allgemeinbildenden Schule//Kompetenzentwicklung in der Beruflichen Bildung. Leske+Budrich, Opladen 2002.
 49. Талызина Н.Ф., Печенюк Н.Г., Хихлоский Л.Б. Пути разработки профиля специалиста. – Саратов, 1987.
 50. Kompetenzentwicklung. Lernen im Wandel – Wandel durch Lernen. – New York, München – Berlin, 2000
 51. Меморандум о Болонском процессе в бергенском цикле. Конференция «От Болоньи к Бергену: Оценка академических кругов» 11–12 февраля 2005 года, Брюссель.
 52. Model of Competence. Which reflects the needs of employment. Prime. Research and

- Development. 1999.
53. Münk Dieter. Beruf und Kompetenz // Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung. Leske+Budrich, Opladen 2002.
 54. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов//Высшее образование сегодня. – № 3. – 2004.
 55. Анденко М.А. Актуальные проблемы воздействия специальных кафедр высшей школы при модульном обучении. - Новосибирск, 1993.
 56. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы: Учеб.- метод. пособие. - М.: Высш. шк., 1980.
 57. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды/ Сост. М.Ю. Бабанский. - М.: Педагогика, 1989.
 58. Башарин В.Ф. Модульная технология обучения физике// Специалист. - 1994. - № 9.
 59. Беспалько В.П., Татур Ю.Г. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов. - М., 1989.
 60. Богомолов С.А., Долгоруков А.М., Щенников С.А. Дистанционное образование в бизнес-образовании// Бизнес-образование. - 1997. - № 2.
 61. Борисова Н.В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию: Учеб.пособие.-М.-Домодедово:ВИПК МВД России,1999.-174 с.
 62. Вазина К.Я. Саморазвитие человека и модульное обучение. - Н. Новгород, 1991.
 63. Батышев С.Я. Блочно-модульное обучение - М., Транс-сервис, 1997. - 225 с.
 64. Кукосян О.Г., Князева Г.Н. Концепция модульной технологии обучения в системе дополнительного профессионального образования: Метод. пособие, Краснодар 2001. -29с.
 65. Сибилла Райхерт, Кристиан Таух Тенденции IV: Европейские университеты на пути осуществления болонских реформ»
 66. Блохин Н. В. Психологические основы модульного профессионально ориентированного обучения: Методическое пособие / Н. В. Блохин, И. В. Травин. – Кострома: Изд-во КГУ им. Н. А. Некрасова, 2003. – 14 с.
 67. Гареев В.М., Куликов С.И., Дурко Е.М. Принципы модульного обучения// Вестник высш. шк. - 1987. - № 8.
 68. Закорюкин В.Б., Панченко В.М., Твердин Л.М. Модульное построение учебных пособий по специальным дисциплинам// Проблемы вузовского учебника. - Вильнюс: ВГУ, 1983.
 69. Карпов В.В., Катханов М.Н. Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе. - М., 1992.
 70. Лаврентьев Г.В. и Лаврентьева Н.Б. Сложные технологии модульного обучения: Учеб.-метод. пособие/ Алт. гос. ун-т. - Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1994.
 71. Лернер И.Я. Проблемное обучение. - М., 1974.
 72. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности. - М.: Знание, 1980.
 73. Махмутов М.И., Ибрагимов Г.И., Чошанов М.А. Педагогические технологии развития мышления учащихся. - Казань: ТГЖИ, 1993.
 74. Миронова М.Д. Модульное обучение как способ реализации индивидуального подхода: Дис. ... канд. пед. наук. - Казань, 1993.

75. Оконь В. Введение в дидактику/ Пер. с пол. Л.Г. Кашкуевича, И.Г. Горина. - М.: Высш. шк., 1990.
76. Пасьянскене В.Ю. Модульное обучение иностранным языкам в неязыковом вузе: Дис. ... канд. пед. наук. - Вильнюс, 1989.
77. Посталюк Н.Ю. Творческий стиль деятельности: педагогический аспект. - Казань: КГУ, 1989.
78. Прокопенко И. Модулна система за усъвършенствувание на руководни кадри на низова и средни звена// Проблема на труда. - София. - 1985. - № 2.
79. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. - М., 1989.
80. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. - М.: Педагогика, 1971.
81. Тересявичене М.Г. Систематизация знаний и умений у будущих инженеров в применении модульного обучения в дипломном проектировании: Дис. ... канд. пед. наук. - Вильнюс, 1989.
82. Тонконогая Е. Образование взрослых: поиск новой стратегии// Новые знания. - 1997.- № 4.
83. Чошанов М.А. Теория и технология проблемно-модульного обучения в профессионально школе: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. - Казань, 1996.
84. Шапоринский С.А. Обучение и научное познание. - М.: Педагогика, 1981.
85. Юцявичене П. Теория и практика модульного обучения - Каунас, 1989-271 с
86. Юцявичене П.А. Теоретические основы модульного обучения: Дис. ... д-ра пед. наук. - Вильнюс, 1990.
87. Curch C. Modular Courses in British Higher Education// A critical assesment in Higher Education Bulletin. - 1975. Vol. 3.
88. Design, Management and Evaluation of Open/Flexible learning. Modul program (twelve modul). Internatinal Training Centre of the ILO. - Turin, Italy, 1997.
89. Evans The application of new technology to learning and the curriculum, preprint. - 1998.
90. Goldshmid B., Goldshmid M.L. Modular Jnstruction in Higher Education// Hig her Education. - 1972. - 2.
91. Owens G. The Modele in "Universities Quarterly"// Universities Quarterly, Higher education and society. - Vol. 25. - № 1.
92. Postlethwait S.N. Novak I., Murray U.T. The audio-Tutorial Approach to Learning. - Minneapolis: Burgess Pullishing, 1972.
93. Rowntree D. Teach yourself with open learning, sphere book Ltd. - London, 1991.
94. Russell J.D. Modular Instruction. - Minneapolis, Minn., Burgest Publishing Co., 1974.
95. Skinner B.F. The Technology of Teaching. - New York, Appleton. Centery Grofts, 1968.
96. The Modular approach in technical education. - Paris, Unesco, 1989.
97. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. - М.: "Арена", 1994.
98. Загвязинский В.И. Дидактика высшей школы: Текст лекций. - Челябинск: ЧПИ, 1990.

99. Денисова А.Л., Пищелко А.В. Психолого-педагогические аспекты подготовки кадров работников ОВД на основе новых информационных технологий: Монография. - Домодедово: РИПК МВД России, 1995
100. Бекирова Р.С. Организация модульного обучения по дисциплинам естественнонаучного цикла: Дис. ... канд. пед. наук. - М., 1998.
101. Дополнительная литература
102. Голощекина Л.П., Збаровский В.С. Модульная технология обучения. Методические рекомендации - С.-Петербург, 1993
103. Вариативно-модульная структура учебно-программной документации (на макроуровне) - М., 1999 - 45 с.
104. Гаврилова В.Е. Составление и использование психологических характеристик профессий в целях профориентации. Методические рекомендации - Ленинград, 1988 - 26 с.
105. Герчек Г.А. Модульный подход в проектировании учебных программ / Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования
106. Третьяков Л.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе - М.: Новая школа, 1997
107. Васильева И.Н., Чепенко О. А. Интегративное обучение и модульные педагогические технологии // Специалист, 1997, № 6
108. Громкова М.Т. Модульное структурирование педагогического знания-М., 1992
109. Галочкин А.И., Базарнов Н.Г., Маркин В.И., Касько Н.С. Проблемно-модульная технология обучения. Структура и содержание модульных программ по курсу "Органическая химия". – Алтайский государственный университет, г.Барнаул
110. Головатенко А. Модульная технология на уроках истории. - "История", 1996 №23
111. Катыхева И.Б. Модульная технология на уроках истории , Ярославль ,2000
112. Блохин Н. В. Психологические основы модульного профессионально ориентированного обучения: Методическое пособие / Н. В. Блохин, И. В. Травин. – Кострома: Изд-во КГУ им. Н. А. Некрасова, 2003. – 14 с.
113. Гульчевская В. Г. Технология модульного обучения: проблема внедрения в массовый опыт отечественной школы // www.ipkpro.aaanet.ru или gulcha@mail.ru – от 18 февраля 2003 года.
114. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей.-Ростов н/Д:издательский центр «Март», 2002.320. глава Технологии модульного обучения – с.212-233.
115. Борисова Н.В., Гудков Н.А., Бугрин В.П., Кузов В.Б. Использование модульной системы обучения в профессиональной подготовке кадров//Сборник "Персонал" 2000 № 1. с. 24-30.
116. Шамова Т.И., Давыденко Т.М, Шидамова Г.Н. Управление образовательными системами: Учеб.пособие для студентов высш.пед.учеб.заведений.- М.:Издательский центр «Академия». 2002.-384с.

117. Положение о проблемно-модульной технологии обучения: Учебно-методическое пособие для студентов 3-го курса химического факультета. -Барнаул: Издательство Алтайского университета, 2001. -47 с.