Модульная технология обучения

Модуль — это логически завершенная часть учебного материала, обязательно сопровождаемая контролем знаний и умений учащихся. Основой для формирования модулей служит рабочая программа дисциплины. Модуль част совпадает с темой дисциплины или блоком взаимосвязанных тем. Однако, в отличие от темы, в нем все измеряется и оценивается: задание, работа, посещение учащимся занятий, стартовый, промежуточный и итоговый уровни учащихся. В модуле четко определены цели обучения, задачи и уровни изучения данного модуля, названы навыки и умения, которыми должен овладеть обучаемый.

В модульном обучении все заранее запрограммировано: последовательность изучения учебного материала, перечень основных понятий, навыков и умений, которыми необходимо овладеть, уровень усвоения и контроль качества усвоения. Число модулей зависит как от особенностей самого предмета, так и от желаемой частоты контроля обучения. Модульное обучение неразрывно связано с рейтинговой системой контроля. Чем крупнее или важнее модуль, тем большее число баллов ему отводится. Понятие базисного содержания дисциплины неразрывно связано с понятием учебного модуля, в котором базисные содержательные блоки логически связаны в систему.

На основании базисной понятийной базы-тезауруса (в котором представлены основные смысловые единицы, термины, понятия, законы, составляющие суть учебной дисциплины) формулируются вопросы и задачи, охватывающие все виды работ по модулю и выносятся па контроль (обычно в тестовой форме) после изучения модуля. После изучения каждого модуля по результатам тестового контроля преподаватель дает учащимся необходимые рекомендации. По количеству баллов, набранных учащимся из возможных, он сам может судить о степени своей успешности в овладении учебным материалом.

Модуль содержит познавательную и учебно-профессиональную части.

Первая формирует теоретические знания, вторая — профессиональные умения и навыки на основе приобретенных знаний. Соотношение теоретической и практической частей модуля должно быть оптимальным, что требует профессионализма и высокого педагогического мастерства преподавателя.

В основу модульной интерпретации учебного курса должен быть положен принцип системности, предполагающий:

— системность содержания, т.е. то необходимое и достаточное знание (тезаурус), без наличия которого ни дисциплина в целом, ни любой из ее модулей не могут существовать;

— чередование познавательной и учебно-профессиональной частей модуля, обеспечивающее алгоритм формирования познавательно-профессиональных умений и навыков;

— системность контроля, логически завершающего каждый модуль, приводящая к формированию способностей обучаемых трансформировать приобретенные навыки и профессиональные умения.

При модульной интерпретации учебной дисциплины следует установить число и наполняемость модулей, соотношение теоретической и практической частей в каждом из них, их очередность, содержание и формы модульного контроля, содержание и формы итогового контроля.

Соответственно, контроль по модулю может быть: содержательным, деятельностным либо содержательно-деятельностным (изучение материала, выполнение эксперимента, решение задач). Целью создания каждого модуля является достижение заранее планируемого результата обучения. Итоги контроля по модулю характеризуют в равной мере и успешность учебной деятельности студента, и эффективность педагогической технологии, выбранной преподавателем.

Несомненные преимущества рейтинговой формы контроля заключаются в следующем:

— осуществляется предварительный, текущий и итоговый контроль;

— текущий контроль является средством обучения и обратной связи;

— развернутая процедура оценки результатов отдельных звеньев контроля обеспечивает его надежность;

- контроль удовлетворяет требованиям содержательной и конструктивной валидности (соответствие форм и целей);

— развернутый текущий контроль реализует мотивационную и воспитательную функции;

— развернутая процедура контроля дает возможность развивать у студентов навыки самооценки работы и формировать навыки и умения самоконтроля в профессиональной деятельности.

Рейтинговая форма контроля проста в применении. С самого начала изучения дисциплины каждый студент получает памятку, ориентирующую его в работе по рейтингу. В ней содержатся перечень выполняемых заданий и шкала баллов по трем уровням исполнения. Учитываются поощрительные и штрафные (за нарушение сроков) баллы. В памятке сообщается об установленном диапазоне рейтинга, в пределах которого студент получает зачет или обеспечивает себе "3", "4", "5" за экзамен по дисциплине.

Модульное обучение в России стало известно в 80-х годах благодаря исследованию Юцявичене П. А. он понимал под модулем **«целевой функционал» в котором учебное содержание и технологи овладения им объединены в систему высокого уровня целостности.**

Теория модульного обучения базируется на специфических принципах, тесно связанных с общедидактическими. Общее направление модульного обучения, его цели, содержание и методику организации определяют следующие принципы:

модульности;

выделения из содержания обучения обособленных элементов;

динамичности;

действенности и оперативности знаний и их системы;

гибкости;

осознанной перспективы;

разносторонности методического консультирования;

паритетности (П. А. Юцявичене).

Принцип модульности определяет подход к обучению, отраженный в содержании, организационных формах и методах. В соответствии с этим принципом обучение строится по отдельным функциональным узлам — модулям, предназначенным для достижения конкретных дидактических целей. Для реализации этого принципа надо выполнять следующие педагогические правила.

§ учебный материал нужно конструировать таким образом, чтобы он вполне обеспечивал достижение каждым обучающимся поставленных перед ним дидактических целей;

§ он должен быть представлен настолько законченным блоком, чтобы имелась возможность конструирования единого содержания обучения, соответствующего комплексной дидактической цели, из отдельных модулей;

§ в соответствии с учебным материалом следует интегрировать различные виды и формы обучения, подчиненные достижению намеченной цели.

Принцип выделения из содержания обучения обособленных элементов требует рассматривать учебный материал в рамках модуля как единую целостность, направленную на решение интегрированной дидактической цели, т.е. модуль имеет четкую структуру. Данный принцип сходен с принципом деления учебного материала на части (порции, шаги) в программированном обучении, однако есть и существенное отличие. В программированном обучении необходимо дробить материал на небольшие, тесно связанные, изложенные в обязательном порядке постепенного их усложнения, части. При модульном обучении наименьшей единицей содержания обучения считают определенную тему конкретного курса или фрагмент темы, отвечающий конкретной дидактической цели и называемый элементом модуля.

Руководствуясь принципом выделения из содержания обучения обособленных элементов, нужно придерживаться следующих педагогических правил.

§ в интегрированной дидактической цели надо выделять структуру частных целей;

§ достижение каждой из них должно полностью обеспечиваться учебным материалом каждого элемента;

§ совокупность отдельных частных целей, одной интегрированной дидактической цели должна составлять один модуль.

Принцип динамичности обеспечивает свободное изменение содержания модулей с учетом социального заказа. Высокие темпы научно-технического прогресса вызывают быстрое старение социальных, общетехнических знаний и даже время от времени заставляют заново взглянуть на ценность общенаучных знаний. Инертность, присущая всем звеньям образования, является одной из причин разрыва между образованием и условиями жизни общества.

Учебный материал должен постоянно, чуть ли не ежегодно перерабатываться и обновляться. Один из путей выхода из сложного положения состоит в том, чтобы обеспечить такое построение учебного материала, разделы переменной части которого могли бы быть достаточно независимыми друг от друга и позволили бы быстро изменять, дополнять и развивать учебный материал каждого раздела.

Разрешить противоречие между стабильным и меняющимся содержанием учебного материала возможно, реализуя принцип динамичности. Сформулируем его педагогические правила:

§ содержание каждого элемента и, следовательно, каждого модуля, может легко изменяться или дополняться;

§ конструируя элементы различных модулей, можно создавать новые модули;

§ модуль должен быть представлен в такой форме, чтобы его элементы могли быть легко заменимы.

Принцип действенности и оперативности знаний и их системы. В звеньях сферы образования возникла проблема формирования действенных знаний у обучаемых, что отрицательно повлияло на уровень профессиональной подготовки специалистов. Выход из создавшегося положения — обучать не только видам деятельности, но и способам действий. Деятельностный подход к модульному обучению важен, но его ограниченность в том, что он не предъявляет к процессу обучения требований развития творческого отношения.

Оперативные знания приобретаются успешнее при условии, если обучаемые в ходе самостоятельного решения задач проявляют инициативу, находчивость, способность использовать имеющиеся знания в ситуациях, отличных от тех, в которых или для которых они приобретались. О системе действенных и оперативных знаний можно говорить только при их неразрывном единении с умениями. Имеется в виду система общенаучных, общетехнических и специальных знаний и умений, которую обучающийся может свободно и самостоятельно применять в практической деятельности. Педагогические правила, которыми следует руководствоваться при реализации принципа действенности и оперативности знаний и их системы, следующие:

§ цели в модульном обучении должны формулироваться в терминах методов деятельности (умственной или практической) и способов действий;

§ для достижения поставленных целей возможно и дисциплинарное и междисциплинарное построение содержания модулей по логике мыслительной или практической деятельности;

§ обучение должно организовываться на основе проблемного подхода к усвоению знаний, чтобы обеспечивалось творческое отношение к учению;

§ необходимо ясно показать возможности переноса знаний из одного вида деятельности в другой.

Принцип гибкости требует построения модульной программы и соответственно модулей таким образом, чтобы легко обеспечивалась возможность приспособления содержания обучения и путей его усвоения к индивидуальным потребностям обучаемых.

**Реализация принципа гибкости требует соблюдения следующих педагогических правил:**

§ при индивидуализации содержания обучения необходима исходная диагностика знаний.

§ она должна быть организована таким образом, чтобы по ее результатам можно было легко построить индивидуализированную структуру конкретного модуля;

§ для индивидуализации содержания обучения необходим анализ потребности обучения со стороны обучаемого;

§ с этой же целью можно пользоваться комплексным критерием его построения, включающим базовую подготовленность и индивидуализированные цели обучения;

§ важно соблюдать индивидуальный темп усвоения;

§ методическая часть модуля должна строиться таким образом, чтобы обеспечивалась индивидуализация технологии обучения;

§ требуется индивидуальный контроль и самоконтроль после достижения определенной цели обучения.

Принцип осознанной перспективы требует глубокого понимания обучающимися близких, средних и отдаленны стимулов учения. Необходимо найти оптимальную меру соотношения связей управления со стороны педагога и самостоятельности (самоуправления) обучаемых. Слишком жесткое управление деятельностью лишает студентов инициативы, принижает роль самостоятельного учения.

Если использовать возможности самоуправления обучающихся, необходимо дать им ясно понять и осознать цели (промежуточные и конечные) учения. В модульном обучении они должны выступать в качестве значимых результатов деятельности, поэтому должны осознаваться учащимися как перспективы познавательной и практической деятельности.

При реализации принципа осознанной перспективы в процессе модульного обучения необходимо соблюдать следующие педагогические правила:

§ каждому учащемуся вначале надо представлять всю модульную программу, разработанную на продолжительный этап обучения (курс, год или весь период);

§ в ней точно указывается комплексная дидактическая цель, которую обучающий должен понять и осознать как лично значимый и ожидаемый результат;

§ в нее входит программа учебных действий для достижения намеченной цели, а обучающийся обеспечивается путеводителем для достижения близких, средних и отдаленных перспектив;

§ в начале каждого модуля обязательно нужно конкретно описать интегрированные цели учения в качестве результатов деятельности;

§ в начале каждого элемента следует точно указать частные цели учения в качестве результатов деятельности.

§ принцип разносторонности методического консультирования требует обеспечения профессионализма в познавательной деятельности обучаемого и педагогической деятельности.

На эффективность учения влияет множество факторов, прежде всего соответствие содержания обучения возможностям студентов. Однако и при соблюдении этого условия в процессе учения возникает много сложностей, в частности, из-за неумения обучающихся выбирать оптимальные пути усвоения материала, неразвитости навыков самостоятельного познания. Существуют проблемы и в деятельности педагогов, например, из-за нехватки мастерства, неумения применять все методы обучения и выбирать наиболее приемлемый для данных условий или их сочетания.

Пути решения этих проблем раскрывают педагогические правила, реализация принципа разносторонности методического консультирования:

§ учебный материал следует представлять в модулях с использованием личных объяснительных методов, облегчающих усвоение информации;

§ должны быть предложены различные методы и пути усвоения содержания обучения, которые обучающийся может выбирать свободно, либо, опираясь на них или личный опыт, создавать собственный оригинальный метод учения;

§ необходимо осуществлять методическое консультирование педагога по организации процесса обучения. В качестве альтернативных решений могут выступить различные методы и организационные схемы обучения, которые, по мнению педагогов-экспертов, наиболее подходят для усвоения пропорции конкретного содержания;

§ педагог может свободно выбирать предложенные методы и организационные цели обучения или работать по своим, оригинальным методам и организационным схемам;

§ в тех случаях, когда преподаватель сам строит модуль, желательно в его содержание включить используемые им методы обучения, так как это создает условия для обмена опытом между педагогами, преподающими эквивалентные курсы или предметы.

Важно соблюдать принцип паритетности. В последние годы уделяется особое внимание активизации обучаемых в педагогическом процессе, развитию управления и превращению его в самоуправление. Необходимо сосредоточить внимание на создании базисного условия для реализации взаимодействия в процессе обучения. Им может быть уровень подготовленности студентов. Именно от него в первую очередь зависит характер связей управления. Но о каких реальных отношениях может идти речь, если, как это бывает при традиционном обучении, основной целью встреч педагога и обучаемого является предоставление первым информации второму? Другими словами, во время занятий педагог чаще всего делает «информационные инъекции», забывая о необходимости использования других функций.

Эффективным педагогический процесс будет при условии, если сам обучающийся максимально активен, а преподаватель реализует консультативно-координирующую функцию на основе индивидуального подхода к каждому. Но для этого необходимо обеспечить их эффективными средствами учения, такими как модуль. Используя это информационное средство, студент сможет самостоятельно организовать усвоение нового материала и приходить на каждую педагогическую встречу подготовленным, решая проблемные вопросы, участвуя в исследовательской деятельности и т.п.

Принцип паритетности в модульном обучении требует соблюдения следующих педагогических правил:

§ модульная программа обеспечивает возможность самостоятельного усвоения знаний обучающимися до определенного уровня;

§ она призвана освобождать педагога от выполнения чисто информационной функции и создавать условия для более яркого проявления консультативно-координирующей функции;

§ модули должны создавать условия для совместного выбора педагогом и студентом оптимального пути обучения;

§ в процессе модульного обучения преподаватель передает некоторые функции управления модульной программе, в которой они трансформируются в самоуправление.

Вышеизложенные принципы модульного обучения взаимосвязаны. Они (кроме принципа паритетности) отражают особенности построения содержания обучения, а принцип паритетности характеризует взаимодействие педагога и обучаемого в новых условиях, складывающихся в ходе реализации модульного подхода в процессе обучения. Все названные принципы опираются на общедидактические и взаимосвязаны с ними.