

Л. И. Хайруллина, Г. Н. Зиннатуллина

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ: ПРЕИМУЩЕСТВА МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Ключевые слова: модульное обучение, блок, модуль, модульное занятие, модульные программы.

Рассмотрена модульная технология обучения преподавания учебных дисциплин на примере курса «Безопасность жизнедеятельности», позволяющая студенту самостоятельно достигать целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы над модулем, который объединяет цели обучения, учебный материал с указанием заданий, рекомендаций по выполнению этих заданий. Рассмотрены составные части модуля, варианты возможной организации работы, преимущества внедрения модульной технологии и проблемы связанные с указанной технологией обучения.

Keywords: modular education, block, module, modular lesson, modular programs.

Modular technology of teaching educational disciplines is considered in terms of the course "principles of personal and social safety" that gives an opportunity for a student to reach the aim of educational activity in process of working on module that combines aims of learning, educational material with task instructions and recommendations for execution of these tasks. Other objects of consideration: combined parts of module, variants of possible work organization, advantages of module technology introduction and problems connected with stated education technology.

В современных условиях в период возрастания объёма информации и знаний, накопленных человечеством, в условиях бурного развития общественно-экономических отношений преподаватели вузов все больше осознают и понимают, что, научно-технические достижения выдвигают необходимость воспитания у будущих специалистов стремления к постоянному обогащению и обновлению приобретенных знаний, к непрерывной учебе на протяжении всей трудовой деятельности. На сегодняшний день одним из важных аспектов деятельности преподавателя является привитие студентам умения «самостоятельно пополнять свои знания» ориентироваться в стремительно растущем информационном потоке

Таким образом, обучение будущих специалистов должно быть личностно-ориентированным, а это значит, необходимо учитывать способности, потребности, особенности обучающихся студентов. Обучение должно быть развивающим, мотивационным, дифференцированным и т.д. Основной задачей преподавателя высшей школы является обучение самостоятельному отбору и использованию необходимой информации. Одним из средств обучения, позволяющим решить эту задачу, являются современные педагогические технологии, которые, как известно, подразделяются на проблемные, дидактично-игровые, совместного обучения и модульные технологии. В данной статье рассмотрена модульная технология обучения преподавания дисциплин.

Применение модульной технологии позволяет развивать самостоятельность, планировать и контролировать освоение того или иного предмета и произвести самооценку.

Сущность его заключается в том, что студент самостоятельно достигает целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы над

модулем, который объединяет цели обучения, учебный материал с указанием заданий, рекомендаций по выполнению этих заданий. Ведь для сегодняшних юношей и девушек это особенно важно, ибо их ждёт не простая жизнь, где всё надо уметь делать самому.

Принципиальное отличие модульного обучения от других форм состоит в том, что материал разбивается на отдельные модули (блоки), каждый из которых является не только источником информации, но и методом для ее усвоения.

Блок - определенная часть целостной деятельности, представляющая собой совокупность функционально объединенных модулей.

Модуль - это завершенная часть курса (темы, разделов), которая заканчивается контролем. Модуль может состоять из подмодулей (пакетов обучающих модулей), подмодули состоят - из более мелких единиц учебных элементов (УЭ).

Каждый учебный элемент состоит из: четко сформулированной цели обучения; практического задания для отработки умений и навыков в ходе усвоения учебного материала; учебного материала; проверки усвоения разработанной строго в соответствии с целями обучения. Модуль можно рассматривать, как программу обучения, индивидуальную по содержанию, методам обучения, уровню самостоятельности, с учетом возможностей учебно-познавательной деятельности студентов различных специальностей.

Каждый модуль имеет свою дидактическую цель. Ей должна соответствовать полнота учебного материала. Это означает, что в модуле излагается принципиально важное содержание учебной информации; дается разъяснение к этой информации; определяются условия погружения в информацию; приводятся теоретические задания и рекомендации к ним; указаны практические задания. Модуль, выступая средством обучения, включает в себя

конкретный банк информации, методическое руководство по достижению дидактических целей, целевой план действий.

Модуль разбивается на информационную и технологическую часть. Информационная часть модуля представляет собой функциональный блок, непосредственно связанный с последующим действием, где полученные знания или умения должны быть востребованы. Отсюда видимо и пришло параллельное название модульного обучения, как блочно-модульного, что является синонимом. Функциональность учебного модуля определяется тем, что его содержание формируется от практического названия изучаемой информации. Движение идет от определения той деятельности и ее границ, где изучаемый материал потребуется. Технологическая часть модуля - это методика и соответствующие рекомендации по усвоению информационной части.

Самостоятельное освоение учебного модуля студентами не есть самостоятельная работа в ее традиционном смысле. У них много отличий. Главное - в модульном обучении присутствует индивидуализированная целевая установка на освоение, а не общая и одинаковая, в нем - индивидуализированный пошаговый контроль и самоконтроль с возможностью самооценки уровня усвоения материала, информация для усвоения разбита на части, облегчающие понимание и запоминание, представлена в виде тезисов, выражающих главный смысл содержания обучения. Познавательный процесс в модульном обучении изначально организован прозрачно, технично, подконтрольно. В нем преподаватель всегда увидит, на каком элементе учебного материала «застрял» обучающийся, что не понял.

Исследователи рекомендуют начинать каждый пятый модуль с входного контроля знаний и умений (для определения уровня готовности обучаемых к предстоящей самостоятельной работе). Модуль всегда должен заканчиваться контрольной проверкой знаний. Контролем промежуточным и входным проверяется уровень усвоения знаний и выработка умений в рамках одного модуля или нескольких модулей. Затем соответствующая доработка - корректировка, установка на следующий «виток», то есть последующий модуль.

Важным критерием построения модуля является структурирование деятельности обучаемых через следующие этапы усвоения знаний:

- восприятие;
- понимание;
- осмысление;
- запоминание;
- применение;
- систематизация.

Его сущность состоит в том, что студент самостоятельно (с направляющей помощью преподавателя), достигает конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе индивидуальной работы с модулем.

Отличие модульной системы от других дидактических методов состоит в том, что:

1. содержание обучения должно быть представлено в законченных самостоятельных информационных блоках. Дидактическая цель формируется и содержит в себе указания не только на объем изучаемого содержания, но и уровень его усвоения;

2. модули позволяют перевести обучение на субъект - субъектную основу [1];

3. обучающийся большую часть времени работает самостоятельно и учится планированию, самоконтролю и оценке (адекватной самооценке) своих действий и деятельности в целом;

4. наличие модулей позволяет преподавателю индивидуализировать работу с конкретным студентом способом консультирования.

Исследователи в области модульной технологии так формулируют цели модульного обучения:

1. Главная цель - достижение высокого уровня конечных результатов.

2. Комфортный темп работы обучаемого.

3. Определение обучаемым самим своих возможностей.

4. Гибкое построение содержания обучения.

Таким образом, модульный подход – это, по сути, интенсивный путь решения образовательных задач.

Что привлекает в данной методике? Наверное, убежденность в том, что каждый преподаватель должен не только давать знания, но и учить студентов добывать знания, объективно оценивать себя и свои возможности, работать самостоятельно, помогать тому, кто нуждается в помощи, учить общаться друг с другом и отвечать за результаты своего труда.

Так называемое практическое занятие с его объяснительно-иллюстративным методом, при котором преподаватель лишь объясняет и спрашивает, контролирует и оценивает, а студенты работают в одном заданном ритме однообразно и скучно, а главное, не дает возможности развивать у студентов навыков самостоятельной работы. Деятельность преподавателя в этом случае сводится к двум основным функциям: сообщить новую информацию и на следующем или на этом же занятии, проверить ее усвоение, а студенту остается роль пассивного объекта обучения.

Например, содержание программы курса «Безопасность жизнедеятельности» для студентов экономических и гуманитарных специальностей, включает в себя охрану труда; учет и порядок расследования несчастных случаев; гарантии и компенсации работникам, выполняющим работы во вредных и опасных условиях труд.; правила оказания первой медицинской помощи и др. темы. Задача преподавателя дисциплины БЖД, в данном случае заключается в том, чтобы не только дать определенные знания студентам в названных разделах дисциплины, но и научить решать конкретные задачи и принимать конкретные действия, чтобы уровень остаточных знаний был достаточно высок. Достигнуть это можно с использованием модульной технологии.

Приступив к составлению занятий по модульной системе по разделу дисциплины «Охрана труда», можно выделить следующие блоки:

1. Нормативное обеспечение охраны труда (ответы на вопросы тестов).

2. Учет и расследование несчастных случаев (рассмотрение реальных ситуаций).

3. Оказание первой медицинской помощи (устный опрос).

Или же по разделу «Опасные и вредные производственные факторы»:

1. Условия труда и их классификация (устный опрос).

2. Аттестация рабочих мест. Гигиеническая оценка рабочих мест (Работа с раздаточным материалом).

3. Гарантии и компенсации за работу во вредных и опасных условиях труда (Рассмотрение примера расчета надбавок за работу во вредных условиях, работа по вариантам).

Сочетание концентрированного изложения основного материала темы или раздела с самостоятельной деятельностью каждого студента в отдельности дают определенное преимущество такому изучению материала. Это позволяет яснее определить общее положение темы, представить материал в целостности, ощутить практическую значимость изучаемых знаний, овладеть конкретными навыками расчета, а также включаться студентам в самостоятельный поиск и обсуждение полученных результатов.

Каждый модуль имеет свою структуру. Известно несколько типов модулей [2]:

1. Познавательные. При работе с таким модулем главной целью является объем информации по изучаемой теме.

2. Операционные. Главным в данном случае является формирование и развитие способов деятельности.

3. Смешанные. При таком типе модулей используются элементы первых двух типов.

Построение модулей, как правило, осуществляется по смешанному типу.

Модуль вначале предполагает теоретическую подготовку обучающегося, в ходе которой формируются знания, а затем лабораторно-практический блок, который дополняет теоретический блок и непосредственно связан с его содержанием. По завершению изучения модулей, обучающиеся получают как теоретические, так и практические знания, что позволяет студентам самостоятельно достигать целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы над модулем. Поэтому возможности модульной технологии очень велики, так как благодаря ей центральное место в системе «преподаватель-студент» занимает студент, а преподаватель «управляет его учением» — мотивирует, организует, консультирует, контролирует.

Таким образом, модуль — это функциональный целевой узел, в котором объединены учебные содержания и приёмы учебной деятельности по овладению этим содержанием.

Практическое модульное занятие позволяет студентам работать самостоятельно, общаться и помогать друг другу, оценивать работу свою и своего товарища. При этом необходимо чтобы каждый студент уяснил цель занятия, чтобы изучить и сосредоточить своё внимание на узловых и ключевых моментах. Роль преподавателя при модульном обучении сводится к управлению работой студентов. При такой организации он имеет возможность общаться практически с каждым из них, помогать слабым и поощрять сильных. Особенность модульного обучения также состоит в том, что, что в ходе занятия студенты получают много баллов, за разные подмодули или учебные элементы. При этом получается, что даже слабый студент получает какой-нибудь балл. Итоговые баллы выставляются по результатам «выходного контроля», который проводится в конце изучения темы.

Таким образом, модульная технология обучения позволяет определить уровень усвоения нового материала и быстро выявить пробелы в знаниях студентов.

Часто модульное обучение называют технологией, так как, педагогическая технология появляется там и тогда, когда в образовательной системе чётко выделяется учебная деятельность обучаемого, как системное свойство.

Проектирование учебной деятельности является характерным признаком педагогической технологии. Это и отличает технологию от методики. В зависимости от объема учебного материала в модульном обучении выделяют:

- модульное занятие;
- модульные программы.

Модульное занятие [3] имеет свои особенности. Каждое модульное занятие целесообразно начинать с процедуры мотивации — это может быть обсуждение темы занятия, использование входного теста с самопроверкой, небольшого «словарного» диктанта (проверка ключевых понятий) и т.п. Другой особенностью модульного занятия является целенаправленное формирование и развитие приёмов учебной деятельности. Учебное содержание здесь — средство для достижения целей этого важного процесса.

Готовить модульные занятия непросто. Требуется большая предварительная работа:

- тщательная проработка всего учебного материала и каждого занятия в отдельности;
- выделение главных основополагающих идей;
- формулирование для студентов интегрирующей цели, где указывается, что к концу занятия студент должен изучить, знать, понять, определить...
- определение содержания, объёма и последовательности учебных элементов, с указанием времени, отводимого на каждое из них, и вид работы студента;
- подбор дополнительного материала, соответствующих наглядных пособий, заданий, тестов, «словарных» диктантов и др.

Алгоритм составления модульного занятия включает в себя:

- определение места модульного занятия в разделах дисциплины;
- формулировка темы занятия;
- определение и формулировка цели занятия и конечных результатов обучения;
- подбор необходимого фактического материала;
- отбор методов и форм преподавания и контроля;
- определение способов учебной деятельности студентов;
- разбивка учебного содержания на отдельные логически завершённые учебные элементы и определение цели каждого из них. Учебных элементов (УЭ) не должно быть много (максимально 7), но обязательно следующие: УЭ-0 — определяет интегрирующую цель по достижению результатов обучения. УЭ-1 — включает задания по выявлению уровня исходных знаний по теме, задания по овладению новым материалом. УЭ-п — включает выходной контроль знаний, подведение итогов занятия (оценка степени достижения цели занятия), выбор формы самостоятельной работы студента (он должно быть дифференцированным в зависимости от успешности работы студента на занятии), рефлексия (оценка себя, своей работы с учётом оценки окружающих).

- составление модуля занятия;
- подготовка необходимого количества копий текста занятия для каждого студента.

Модульные программы — это программа деятельности студента по изучению какой-либо темы. Алгоритм действий преподавателя по составлению модульной программы состоит в:

- определении целей обучения для студентов и их формулировании;
- отборе содержания;
- распределении содержания по занятиям с учётом принципов модульного обучения: определение исходного уровня владения учебным материалом (входной контроль); разработка блока информации (теоретический материал темы); отработка содержания обучения (семинары, практикумы, лабораторные, практические и творческие работы); контроль усвоения знаний (итоговый контроль) и коррекция ошибок в усвоении этого содержания.
- подборе литературы для студентов (с указанием перечня обязательной и дополнительной литературы).
- написании модульной программы в печатном варианте.

Деятельность преподавателя в модульном обучении связана с организацией и управлением деятельностью студентов по овладению учебным содержанием, что возможно только в том случае, если студенты вооружены способами этой учебной деятельности: выделены объект и предмет обучения; даны описания, объяснения, классификация и т.д. Т.е., прежде чем учить студента, например, безопасности

жизнедеятельности на основе модульной технологии, необходимо сначала научить его учиться, научить познавать (давать определение понятиям, сравнивать их, объяснять явления и процессы с помощью теорий, классифицировать и т.д.), а далее в процессе обучения использовать эти процессы для овладения новым содержанием.

Кроме этого, важно чтобы преподаватель хорошо владел теорией преподаваемого предмета. Ведь для эффективного использования этой технологии необходимо внести изменения во всю систему обучения: в содержание, преподавание, учение. На сегодня модульное обучение является средством формирования новой педагогической культуры, которое позволяет перевести обучение на субъект — субъективную основу, в результате чего происходит развитие творческих способностей у участников педагогического процесса. Данная технология — стимул для повышения профессионального мастерства преподавателя, которая может способствовать быстрой адаптации молодых специалистов к работе в учебном заведении. Модульная технология позволяет качественно изменить процесс обучения, повысить уровень преподавания и уровень обученности студентов.

Однако необходимо также отметить проблемы, связанные с внедрением модульной технологии в ВУЗе. Это, прежде всего, недостаточная подготовка преподавателей и их мотивация на освоение новых прогрессивных технологий; большие материальные затраты на ксерокопирование текстов модульных занятий; недостаточная подготовка студентов к самостоятельной работе; отсутствие принципов согласования содержания образования со способами (приёмами) учебной деятельности.

Основными мотивами внедрения в образовательный процесс модульной технологии являются:

- гарантированность достижения результатов обучения;
- возможность работать обучающихся в группах, в парах;
- паритетное отношение преподавателя и студента;
- возможность обучения с одноклассниками;
- возможность работать в индивидуальном темпе;
- знание конечных результатов обучения;
- контроль в процессе освоения учебного материала.

Проведение занятий по данной технологии способствует приобретению обучающимися уверенности в своих возможностях, исчезновению боязни получения неудовлетворительной оценки; овладению (особенно при работе в парах или малых группах) организационными и коммуникативными навыками, постепенному вовлечению в учебную деятельность даже отстающих студентов.

Исходя из особенностей работы преподавателя и студента при использовании модульной технологии обучения в функции преподавателя входит обеспечение всех участников обучения дидактическим материалом. Но, так как

теперь основные функции преподавателя управляющие, то приходится затрачивать время на организацию самостоятельной деятельности студентов и собственной консультирующей работе.

При анализе работы группы на практическом занятии преподаватель проверяет контрольные задания, проводит рефлексию. Обучающиеся должны оценить свою работу на занятии, определить, что эта работа им дала. Рефлексию следует проводить в трех измерениях «дело», «Я», «мы».

1. Как я усвоил материал? («дело»)

Получил прочные знания, усвоил весь материал - 9-10 баллов. Усвоил новый материал частично - 7-8 баллов. Мало что понял. Необходимо еще поработать - 4-6 баллов.

2. Как я работал? Где допустил ошибки? Удовлетворен ли я своей работой? («Я»).

Со всеми заданиями справился сам, удовлетворен своей работой - 9-10 баллов. Допустил ошибки - 7-8 баллов.

3. Как работала группа, учебная пара? («Мы») Дружно, совместно разбирали задания - 9-10 баллов. Не все активно участвовали в обсуждении - 7-8 баллов. Работа была вялая, неинтересная. Много ошибок - 4-6 баллов.

Положительную оценку технологии модульного обучения дают при анкетировании большинство обучающихся, только 0,9% опрошенных отдали предпочтение традиционной системе обучения. Студенты постепенно привыкают к модульной технологии обучения и дают объективную оценку своей деятельности и деятельности своих товарищей.

Проводилось анкетирование по следующим вопросам

1. Что дает мне модульное обучение?

2. Отвлекаюсь ли я на занятии?

3. Хотели бы вы работать и дальше по этой системе?

На эти вопросы обучающиеся отвечали, что занятия проходят интересно, легко работает, глубоко усваивается содержание материала. Это позволяет сделать вывод о том, что данная технология повышает уровень преподавания и уровень обученности студентов, происходит развитие их творческих способностей.

Следует сказать и о проблемах, связанных с модульной технологией: большие затраты на ксерокопирование модульных занятий, недостаточность подготовки студентов к самостоятельной работе. Структурирование учебной информации требует огромных трудозатрат, нужно пересмотреть большое количество материала, который нужно адаптировать в качестве иллюстраций в модульной технологии. Однако несомненными преимуществами модульной технологии являются:

- значительное повышение качества подготовки (компетентность) обучаемых, как по теоретическим, так и по практическим аспектам

обучения;

- обеспечение высокой мотивации к процессу обучения;

- изменение функции преподавателя: его деятельность становится более творческой, консультативной, он освобождается от горловой работы;

- гибкость и открытость организации процесса обучения.

Первый опыт проведения модульных занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» показал перспективность этой педагогической технологии.

При изучении курса «Безопасность жизнедеятельности» по модульной системе необходимы следующие условия:

1. Четкая организация учебного процесса.

2. Постановка целей и задач обучения всего блока.

3. Сочетание словесных и наглядных методов.

4. Широкое вовлечение обучаемых в различные виды самостоятельной деятельности.

5. Комбинированный способ контроля: письменный ответ, устное изложение, взаимоконтроль.

6. Вера преподавателя в способности обучаемого.

Модульная технология интересна и эффективна. Эта система относится к интерактивным формам обучения. Методика ее на первый взгляд сложна. Требуется работа и преподавателя и обучаемого, что обеспечивает эффективное обучение в развитии компетентности обучаемого и преподавателя по предмету. Как показывает опыт, данный подход может быть использован при изучении различных дисциплин.

Модульная технология ориентирована на достижение конечного результата, то есть получение студентами практических навыков в изучении различных дисциплин, а значит, отвечает требованиям государственных стандартов.

Литература

1. Нугуманова Л.Н. Модульный подход к организации профильного обучения в условиях информационной среды / Л.Н. Нугуманова // Вестник Казанского технологического университета. - 2009 - № 5 - С. 384.
2. Бородин Н.В. Модульные технологии в профессиональном образовании: Учеб. пособие / Н.В. Бородин, Е.С. Самойлова - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1997. - 27 с.
3. Кроше Э. Руководство по модульной системе профессионально-технического обучения / Э. Кроше - Женева: Бюро проф.-тех. обучения Международной организации труда. - 1998.
4. Хасанова В.К., Шильникова Н.В. Структура и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в техническом ВУЗе / В.К. Хасанова, Н.В. Шильникова // Вестник Казанского технологического университета. - 2012 - № 2 - С. 193-195.