Реферат по дисциплине:

Теория дистанционного обучения

на тему:

Учебные модули в системе дистанционного обучения

Содержание

[Введение](#_Toc263019166)

[1. Основы проектирования дистанционных курсов](#_Toc263019167)

[1.1 Теоретическая модель дистанционного обучения](#_Toc263019168)

[1.2 Педагогические особенности организации дистанционного обучения в информационно-образовательной среде открытого образования](#_Toc263019169)

[2. Концептуальные положения технологии модульного обучения](#_Toc263019170)

[2.1 Сущность технологии модульного обучения](#_Toc263019171)

[2.2 Состав и структура модуля](#_Toc263019172)

[Заключение](#_Toc263019173)

[Список литературы](#_Toc263019174)

## Введение

Модель дистанционного образования, разработанная в России в 90-е годы В. Кинелевым, В. Меськовым, В. Овсянниковым, В. Вержбицким и другими, рассматривает обучение как информационно-образовательную среду, основанную на современных средствах передачи и хранения информации. В центре этой концепции стоит преподаватель не как интерпретатор знания, а как координатор познавательного процесса, в функции которого входят корректировка преподаваемого курса, консультирование студента по всем аспектам учебной деятельности, включая профессиональную самоидентификацию. Студент при этом сам формирует индивидуальную образовательную траекторию из модульных компонентов курсов. Дистанционное образование не противопоставляется существующей в России системе образования и не является самостоятельной формой обучения, а предусматривает внедрение в образовательную практику новых технологий обучения, методов и принципов организации учебно-воспитательного процесса. Технология дистанционного обучения, как показывает опыт работы российских вузов (МЭСИ, Современный гуманитарный университет и др.), может использоваться как для заочного, так и для очного обучения в качестве дополнительного средства повышения эффективности образовательного процесса.

В настоящее время одной из задач информатизации образования, рассматриваемой как целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования средств, информационных и коммуникационных технологий, является создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять деятельность по сбору, обработке, передаче, хранению информационного ресурса, по продуцированию информации.

При этом профессиональное образование становится более доступным в силу его «открытости», благодаря дистанционным формам обучения, возможности самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации из распределенного информационного ресурса глобальной сети Интернет и его применения в учебных целях.

## 1. Основы проектирования дистанционных курсов

## 1.1 Теоретическая модель дистанционного обучения

Одной из возможных теоретических моделей дистанционного обучения является методическая система обучения, которая состоит из пяти взаимосвязанных компонентов: целей и содержания обучения, методов, форм и средств обучения.

*Цели обучения* традиционно рассматриваются как приобретение студентом системы умений и знаний, которые формируются согласно модели специалиста. Модель специалиста представляет собой определенный свод требований, которые предъявляет практика к выпускнику и которые должны найти соответствующее отражение в учебном процессе. Цели обучения должны быть представлены предельно точно и определенно, чтобы можно было однозначно сделать заключение о степени их реализации. Это не только облегчает проведение контроля, но и позволяет определять достаточные для реализации данных целей методы и формы обучения.

*Содержание обучения* определяется как педагогически обоснованная, логически упорядоченная и текстуально зафиксированная в учебных программах научная информация о материале, подлежащем изучению, представленная в свернутом виде и определяющая содержание деятельности будущего специалиста для достижения целей обучения. Другими словами, содержание обучения представляет собой педагогическую модель социального заказа, которая описывается учебным планом, государственными учебными программами, учебным материалом по каждой дисциплине.

Под *методом обучения* конкретной учебной дисциплине в вузе понимаются упорядоченные способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студента, направленные на достижение целей обучения. С этим понятием тесно связано понятие «прием обучения», которое рассматривается как составная часть метода, а каждый метод реализуется как совокупность приемов. По проблеме классификаций методов обучения существует множество работ, авторы которых адаптировали ряд существующих методов обучения для вуза. Вопросы выбора и сочетания методов обучения в проблемно-модульной технологии детально рассмотрены в монографии Чошанова М.А. Он отмечал, что «различают классификации, в основу которых положены следующие признаки:

источники познания (вербальные, наглядные, практические методы обучения);

методы логики (аналитико-синтетический, индуктивный, дедуктивный методы обучения);

тип обучения (объяснительно-иллюстративные, проблемно-развивающие методы обучения);

уровень познавательной самостоятельности учащихся (репродуктивные, продуктивные, эвристические методы обучения);

уровень проблемности (показательный, монологический, диалогический, эвристический, исследовательский, алгоритмический, программированный методы обучения);

дидактическая цель и функции (методы стимулирования, организации и контроля);

вид деятельности преподавателя (методы изложения и методы организации самостоятельной учебной деятельности) и др.

Несмотря на такое многообразие подходов к классификации методов обучения, каждый из них наиболее эффективен при определенных условиях организации процесса обучения, при выполнении определенных дидактических функций».

Организационные *формы обучения* - это способы осуществления взаимодействия обучаемых и обучающего, в пределах которых реализуется содержание и методы обучения. Среди множества организационных форм обучения выделяются следующие группы:

системы обучения (лекционно-практическая, лекционно-семинарская системы обучения);

способы обучения (индивидуальное, индивидуально-групповое, групповое обучение);

виды учебной деятельности обучающихся (индивидуально-обособленная, парная, групповая, коллективная формы организации обучения);

формы организации учебной работы (лекции, практические занятия - семинар, лабораторная работа, практикум, - научно-исследовательская работа, производственная практика).

*Средство обучения* определяется как материальный или идеальный объект, который используется преподавателем и обучаемым для усвоения новых знаний. По дидактической функции средства обучения делятся на: информационные средства (учебники и учебные пособия); дидактические средства (программные средства учебного назначения, демонстрационные примеры); технические средства обучения (аудиовизуальные средства, компьютер, средства телекоммуникаций).

При целенаправленном, организованном, интерактивном дистанционном учебном процессе указанные компоненты педагогической системы имеют особенности, обусловленные спецификой этой формы обучения, возможностями информационной среды Интернет.

Технология модульного обучения лучше других подходит для ДО, поскольку модуль как единица обучения включает в себя все необходимые компоненты учебно-методического комплекса, нацеленные на приобретение навыков и умений для выполнения какой-либо конкретной профессиональной деятельности на заданном уровне. Структура программы учебной дисциплины как составная часть модели специалиста и ее модульное построение позволяют оперативно реагировать на конъюнктуру рынка и социального заказа. Эта задача решается путем оперативного изменения (варьирования) содержательной части модуля. Кроме того, использование модульной технологии обучения - это шаг к построению содержания обучения дисциплинам не по предметному принципу, а по проблемному, когда, используя знания, полученные в результате изучения совокупности модулей из различных дисциплин (разных предметных областей), обучающийся на основе критического мышления формирует собственную позицию по исследуемой проблеме.

Как уже отмечалось, методы, формы и средства в дистанционном обучении обусловлены спецификой используемой технологической основы (в нашем случае сетевой технологией, в информационно-образовательном пространстве Российской системы открытого образования). Но можно выделить общие требования к ним.

Методы обучения должны содействовать активизации учебно-познавательной деятельности студентов, развивать умение обмениваться информацией и формировать необходимые точки зрения, помогать оптимально распределять и организовывать свою работу, вырабатывать умение анализировать и оценивать свои действия и действия других.

Основной формой учебно-познавательной деятельности в дистанционном обучении является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, главными требованиями к которой являются полная обеспеченность всеми необходимыми материалами, высокая мотивация обучения в соответствии с учебным планом, постоянный контроль над процессом изучения, обеспечение взаимодействия студентов между собой, обеспечение постоянного контакта с преподавателем с помощью телекоммуникационных средств или лично.

В дистанционном обучении особое значение приобретают вопросы проектирования электронного учебника как средства обучения. Современные информационные технологии выдвигают дополнительные требования к качеству учебных материалов. Открытость доступа к ним большого числа студентов, преподавателей и экспертов позволяет контролировать качество их подготовки.

## 1.2 Педагогические особенности организации дистанционного обучения в информационно-образовательной среде открытого образования

Обучение с применением сетевой технологии непосредственно опирается на дидактическое, техническое обеспечение и специальные формы организации учебного процесса. Образовательный портал как средство актуализации сетевых информационных ресурсов является системообразующим центром, с помощью которого любой посетитель, интересующийся получением образования, сможет начать обучение и совершенствование своих знаний. Инфо-телекоммуникационной основой информационно-образовательной среды открытого образования (ИОС ОО) РФ служит Российский портал открытого образования (http://www.openet.ru) . Виртуальное представительство (ВП) учебного заведения в ИОС ОО - это взаимосвязанный набор сервисных служб (программных модулей), который обеспечивает возможность подготовки и проведения учебного процесса и реализации функциональных обязанностей любой категории пользователей.

Виртуальное представительство обеспечивает накопление и использование в учебном процессе разнообразного учебно-методического обеспечения: текстовых материалов, аудио - и видеоматериалов, гипертекстовых пособий (например, с JAVA-вставками), графических иллюстраций, учебных компьютерных программ, моделирующих систем, автоматизированных лабораторных практикумов на реальных физических установках, тестовых заданий нескольких типов.

В качестве средств взаимодействия преподавателя и учащихся в ВП используются телеконференции, ЧАТ и ФОРУМ группы, электронная почта.

Тестовая подсистема ВП - это основной инструмент для контроля знаний учащихся наравне с иными методами контроля (курсовые проекты, индивидуальные задания, рефераты и т.д.).

Учебный процесс в дистанционной форме, как и в любой другой форме, строится в соответствии с логикой познавательной деятельности и научной организацией деятельности преподавателя и студентов. Процесс познания начинается с ознакомления с новой проблемой, новой познавательной задачей. Для этого этапа познания в зависимости от выбора способа ознакомления с новым материалом используются разные методы и средства обучения. Обучающимся можно предоставить для размышления противоречивые или неизвестные им ранее проблемные ситуации, предмет познания с разных сторон, и указать на источники информации, где они могут самостоятельно найти материал, знакомящий их с данной проблемой. В связи с этим учебное пособие должно содержать систему действующих гиперссылок на необходимые источники.

После ознакомления с новым материалом необходимо удостовериться, что материал воспринят адекватно. Необходимо формирование ориентировочной основы действий. В электронном учебнике для этого предусматриваются вопросы для самопроверки. Цель таких упражнений - проверить, насколько правильно обучающиеся поняли самостоятельно изученный материал. Это индивидуальная работа, которая дает возможность сосредоточить внимание обучаемого на основных идеях изучаемой проблемы и позволяет проверить, насколько правильно они осмыслили новый материал. Итогом этих этапов являются сформированные знания.

Следующий шаг в познании - формирование соответствующих навыков и умений, включая интеллектуальные умения (умения работы с информацией). На этом этапе требуется не индивидуальная, а групповая работа, которая позволяет совместными усилиями преодолевать возникающие трудности, помогать друг другу, обмениваться мыслями, рассуждать, опираясь на полученные знания. В дистанционном обучении эта работа выполняется в режиме форума, чата в виде электронных семинаров. Применение полученных знаний для решения конкретной проблемы, желательно значимой для обучающегося, отражающей реалии окружающего мира, - важный шаг в познавательной деятельности, в формировании критического мышления. Это может быть проблемная задача, поисковая или исследовательская деятельность - для формирования критического и творческого мышления желательны самостоятельные рассуждения обучаемых, а не просто воспроизведение готовых знаний.

Одной из наиболее сложных методических проблем дистанционного обучения является проблема осуществления контроля и тестирования. При выборе формы контроля учебной деятельности необходимо соотнести выбираемую форму с содержанием обучения и используемой педагогической технологией. Если в процессе обучения студенты осваивают некий объем академических знаний - четких понятий, терминов, конкретных фактов, то в этом случае будут уместны тесты, и их применение позволит быстро получить результаты и сделать выводы об эффективности проведенного обучения. Но при изучении вопросов, например, гуманитарного цикла, на первый план выходят не академические знания, а прежде всего различные умения: общеучебные (умения сравнивать, анализировать информацию, высказывать свою мысль, аргументировать и т.п.), специальные предметные (давать характеристику картографического произведения и т.п.), межпредметные (использование топографических карт в ГИС кадастра, создаваемых для целей управления федеральной собственностью и т.п.). В этом случае для контроля учебной деятельности используются следующие формы:

письменные отчеты и рефераты - обучаемые получают задание провести самостоятельное исследование или изучить тему с опорой на представленные в Интернете или в традиционных изданиях первоисточники. По итогам самостоятельной работы обучаемый пересылает по электронной почте в установленный срок отчет;

электронные семинары в режимах форум или чат - используются, если преподавателю нужно узнать личное мнение обучаемых по какому-либо вопросу, оценить понимание обучаемыми сути изучаемых явлений. При проведении таких электронных семинаров обучающихся можно оценивать по следующим критериям: уровню активности в дискуссии (количество выступлений), умению задавать вопросы по теме дискуссии, умению аргументировано отвечать на вопросы, информированности, знанию первоисточников информации, умению точно использовать термины и понятия по изучаемой теме, умению выделять главную мысль;

проектные методы - реферат по заданной теме, референтная оценка работы другого слушателя, изучающего ту же тему и т.п. - дают возможность преподавателю лучше узнать обучающихся, детально проверить уровень их подготовки.

Приведенные педагогические и организационные особенности и рекомендации необходимо учитывать при осуществлении учебного процесса в сети Интернет.

## 2. Концептуальные положения технологии модульного обучения

## 2.1 Сущность технологии модульного обучения

Модульное обучение имеет свои корни как в педагогической теории, так и в практике. В общем, основная идея этой технологии состоит в расчленении содержания каждой дисциплины на составные компоненты в соответствии с профессиональными, педагогическими и дидактическими задачами. П.А. Юцавечене в своих исследованиях подчеркивает: «Сущность модульного обучения состоит в том, что обучающийся более самостоятельно или полностью самостоятельно может работать с предложенной ему индивидуальной учебной программой, содержащей в себе целевую программу действий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей. При этом функции педагога могут варьироваться от информационно-контролирующей до консультативно-координирующей».

Центральным понятием теории модульного обучения является понятие *модуль*. Несмотря на достаточную традицию использования технологии модульного обучения существуют различные точки зрения на понимание модуля и технологии его построения как в плане структурирования содержания обучения, так и разработки форм и методов обучения. Некоторые зарубежные авторы (В. Гольдшмидт, М. Гольдшмидт и др.) понимают под модулем формирование самостоятельно планируемой единицы учебной деятельности, помогающей достичь четко определенных целей. Дж. Рассел определяет модуль как автономную порцию учебного материала.

В работах Ю.К. Башлова и В.А. Рыжова мы находим понимание модуля как определенного объема информации, необходимой для выполнения какой-либо конкретной профессиональной деятельности. Модуль может включать несколько модульных единиц, каждая из которых содержит описание одной законченной операции или приема. Модульные единицы могут расширять и дополнять содержание модуля в зависимости от требований конкретной профессиональной деятельности. Существуют следующие преимущества и особенности модульного обучения:

«1) разбивка (учебных курсов и дисциплин образовательного стандарта - *ред. авторов*) на законченные части (модули и его элементы), имеющие самостоятельное значение;

2) отсеивание материала, являющегося «лишним» для данного конкретного вида работ;

3) максимальная индивидуализация продвижения в обучении» [1].

В российской педагогической литературе широкое распространение получило следующее обобщенное определение: модуль - это часть программного материала дисциплины, реализующая *интегрирующую дидактическую цель*. *Комплексная дидактическая цель* реализуется всей модульной программой. Каждая интегрирующая цель состоит из *частных дидактических целей*, которые реализуются в модуле через учебный элемент (УЭ). Соответствие структурных элементов модульной программы и дидактических целей покажем на рис. 1.

Учебная дисциплина

Модуль 2

Модуль 3

Модуль 4

Модуль 1

Учебный элемент 1

Учебный элемент 3

Учебный элемент 2

интегрирующие цели

частные цели

комплексная цель

*Рис.1 Соответствие структурных элементов модульной программы и дидактических целей*

Подготовка специалиста является комплексной педагогической целью, реализация которой осуществляется через интегрирующие и частные дидактические цели. Поэтому в соответствии с принципом системного квантования в модульном обучении учебная информация компонуется в учебные элементы. Учебный материал делится на порции не по степени их постепенного усложнения (как в программированном обучении), а в зависимости от деятельностной дидактической цели, содержание обучения при этом представляется в объеме, обеспечивающем ее достижение. В модульном обучении мелкая структурная часть, отвечающая конкретной деятельностной цели, называется элементом. Из отдельных элементов, отвечающих одной интегрированной дидактической цели, строится модуль.

Таким образом, исходя из того, что модуль является законченным блоком информации, а также включает в себя целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных целей, покажем соответствие структурных элементов учебных планов традиционного и модульного обучения. Причем рассмотрим два случая:

1 случай - в рамках базового образования (обучение строится в соответствии с целями и содержанием традиционного очного обучения по соответствующим образовательным программам конкретной специальности);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Традиционное обучение |  | Модульное обучение |
| Учебный план -набор учебных дисциплин | *Уровень 4*= | Модульный учебный план -набор модульных программ |
| Учебная программадисциплины -совокупность тем/разделов | *Уровень 3*= | Модульная программа(дисциплины) -совокупность модулей |
| Тема/раздел | *Уровень 2*= | Модуль |
| Подтема/подраздел | *Уровень 1*= | Учебный элемент |

2 случай - в рамках дополнительного образования (обучение строится по индивидуальным траекториям в зависимости от поставленных целей обучения). В этом случае ставится задача составления *вариативных* учебных программ с учетом начальных (имеющихся) и конечных (целевых) компетентностей будущих специалистов в конкретной сфере.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Традиционное обучение |  | Модульное обучение |
| Учебная программа курса -совокупностьтем/разделов разных дисциплин | *Уровень 3*= | Модульная программа(курса) -совокупность модулей |
| Тема/раздел  | *Уровень 2*= | Модуль |
| Подтема/подраздел | *Уровень 1*= | Учебный элемент |

Таким образом, для обоих случаев уровни 1 и 2 совпадают. Это значит, что:

1) модули, выделенные из дисциплин всех циклов, прописанных в ГОС, можно использовать как в базовом, так и дополнительном образовании; и как следствие - 2) технология модульного обучения органично вписывается в *систему непрерывного образования*.

Схематично принцип построения индивидуальной траектории обучения представлен на рис.2. Стрелками на рисунке показан пример формирования концептуальных (содержательных) линий обучения с учетом межпредметных связей: для того, чтобы освоить содержание модуля М2 дисциплины «Геодезические работы при ведении кадастра», необходимо обладать знаниями и умениями из других предметных областей, а именно знаниями и умениями, приобретаемыми при освоении содержания модуля М2 дисциплины «Картография»; но прежде для освоения содержания модуля М2 дисциплины «Картография» нужно обладать знаниями и умениями, приобретаемыми в результате освоения содержания модуля М1 дисциплины «Картография» и т.д.

г

е

о

д

е

з

и

я

М1

М2

Мn

…

ОПД.08

М1

М2

Мn

…

ЕН.02

М1

М2

Мn

…

ЕН.03

М1

М2

Мn

…

ОПД.10

М1

М2

Мn

…

ОПД.11

М1

М2

Мn

…

СД.01

к

а

р

т

о

г

р

а

ф

и

я

М1

М2

Мn

…

ДС.13

б

а

з

ы

д

а

н

н

ы

х

М1

М2

Мn

…

СД.10

г

е

о

д

е

з

и

ч.

р

а

б

о

т

ы

п

р

и

в

е

д

е

н

и

и

к

а

д

а

с

т

р

а

естественно-научные дисциплины

общепрофессиональные дисциплины

специальные дисциплины

и

дисциплины специализации

М1

М2

Мn

…

ЕН.01

в

ы

с

ш.

м

а

т

е

м.

Рис. 2.1.2. Принцип построения

индивидуальной траектории обучения с использованием технологии

модульного обучения

Концептуальные (и/или содержательные) линии обучения определяют совокупность модулей, которые реализуют в учебном процессе цели обучения и обеспечивают будущего специалиста знаниями и умениями, составляющими его профессиональную компетентность. Напомним, что «содержательные линии обучения указывают основные разделы содержания обучения, а концептуальные - реализуют основную ведущую идею в обучении и позволяют, согласно этой идеи, выстраивать изложение учебного материала и изучение базовых понятий и всего цикла учебных курсов в рамках, например, предметной или специальной подготовки будущего специалиста».

Каковы же отличительные черты модульного обучения? Приведем сравнительный анализ традиционного и модульного обучения, проведенный Дж. Расселом и дополненный И. Прокопенко, П. Юцявичене, Э. Стоунсом и др. (см. Таблицу 2.1.1).

*Таблица 2.1.1.*

**Сопоставление традиционного и модульного обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| ТРАДИЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ | МОДУЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ |
| ***Задачи*** |
| Обычно задачи не формулируются как деятельностные. Обучаемый понимает их из учебного материала.  | Задачи формулируются в деятельностном аспекте и предъявляются студентам перед началом обучения.  |
| ***Подготовка учебного материала*** |
| Сначала готовится учебный материал, затем - контроль по этому материалу, но не всегда указывается, как обучаемому использовать этот материал.  | В первую очередь формулируются задачи обучения, затем строится контроль за усвоением этих задач, только после этого готовится учебный материал, помогающий студенту решить постановленные задачи.  |
| ***Деятельность в процессе обучения*** |
| Ориентация на деятельность преподавателя, дающего знания группе студентов или учащихся, акцентируется преподавание.  | Акцентируется учебная деятельность студента, индивидуализированное учение с обязательным результатом - научением.  |
| ***Роль преподавателя*** |
| Выполняет роль представляющего информацию.  | Выполняет роль диагноста, консультанта-советника, мотиватора и представляющего источники информации.  |
| ***Методы обучения*** |
| Есть тенденция использовать 1-2-3 метода, в основном это лекции, семинары, практические работы; игнорируются многие другие методы.  | Для реализации задач обучения используются разнообразные методы, чаще всего активные и развивающие.  |
| ***Средства обучения*** |
| Средства используются чаще всего по одному критерию: какие из них удобнее использовать (чаще всего печатные средства).  | Средства выбираются так, чтобы они помогали комплексному достижению целей обучения и контроля, поэтому в модуль включаются разнообразные средства.  |
| ***Участие обучаемого*** |
| Обучаемый чаще всего пассивен, т.е. слушает преподавателя или читает текст.  | Студент усваивает информацию в активной форме с учебным материалом.  |
| ***Индивидуализация*** |
| Традиционное обучение ориентировано на группу. Обычно студенты получают задание, как использовать указанный источник информации (прочитать текст; решить задачу; ответить на вопрос; заполнить таблицу и т.п.).  | Модули могут быть очень индивидуализированными. Студент может сам выбрать способ учения, а также средства.  |
| ***Темп обучения*** |
| Студент должен изучить курс точно по графику вместе со всей группой.  | Студент может учиться по своему усмотрению; повторять модуль или его части столько раз, сколько ему кажется необходимым.  |
| ***Время обучения*** |
| Для всех студентов устанавливается одно и то же время прохождения темы.  | Каждый обучающийся тратит времени столько, сколько ему нужно в соответствии со своим интеллектом.  |
| ***Свобода действий*** |
| Традиционно изучение предметов идет по расписанию в определенное время.  | Обучение по модулям идет в удобное для студента время и зависит от индивидуальных потребностей.  |
| ***Транспортабельность*** |
| Традиционное обучение по курсу может быть перенесено в другое время и место только вместе с преподавателем. Если студент пропустил лекцию или часть курса, то он остается без информации или пользуется чужими конспектами.  | Модули можно использовать в любом месте (дома, в больнице и т.п.), ими можно обмениваться, изучать их в любое время и в удобном месте.  |
| ***Условия научения*** |
| Возможны индивидуальные различия в научении. Если обучаемый заинтересован темой, он должен найти дополнительный материал сам. Обычно преподавателю не хватает времени для индивидуализированной диагностики или дополнительной педагогической помощи.  | Модуль считается плохим, если большинству студентов не удается решить поставленные задачи. Если студент заинтересован, он без труда получит дополнительный материал, не мешая группе.  |
| ***Усвоение знаний*** |
| Большинство студентов знает «кое-что обо всем». Реально студенты не могут усвоить все темы курса наилучшим образом в строго установленный график.  | Студент может получить дополнительное время для усвоения материала.  |
| ***Повторение знаний*** |
| Часто повторяются темы, которые преподаватель склонен считать трудными. Иногда преподаватель требует от обучаемого повторить весь материал курса.  | Повторение материала студентом зависит от результатов усвоения модуля.  |
| ***Закрепление знаний*** |
| Знания закрепляются чаще всего на экзамене.  | Небольшой объем модуля обеспечивает немедленный контроль и коррекцию уровня усвоения.  |
| ***Контроль*** |
| Контрольные задания обычно составляются по пройденному курсу. Студент часто не знает, как готовиться к контролю. Контрольные задания часто предназначаются только для получения балла оценки, а не для установления уровня усвоения. Чаще всего используется нормативный контроль, т.е. оценка достижений конкретного студента зависит от результатов обучения других членов группы.  | Студентам указываются задачи, они знакомятся с критериями оценки. Контрольные задания составляются с целью определения уровня усвоения, закрепления усвоенного, диагностирования трудности. Проводится эталонный контроль (по критериям результативности обучения). Оценка результатов усвоения отдельного студента не зависит от уровня результатов в группе.  |
| ***Неудача обучаемого*** |
| Неусвоение материала обычно не замечается до зачета или экзамена. Нередко студенты стараются приобрести умения без должного багажа теоретических знаний. Получив «неуд. «, студент вынужден повторять весь курс.  | Недостаточное усвоение можно заметить на каждом шаге обучения, поэтому курс усваивается законченными порциями. В случае неудачи на конкретных шагах обучения студент должен повторно изучить модуль, а не весь курс.  |
| ***Гибкость*** |
| Традиционные курсы составляются на один семестр или год с опорой на определенные учебники или конспекты и не являются гибкими.  | Курсы могут быть гибкими, так как структура модулей может быть разнообразной.  |
| ***Оценка подготовки курса*** |
| При подготовке курса не применяется системное проектирование, поэтому невозможно определить, хорошо ли подготовлен курс.  | Имея проектную цель, преподаватель может подготовить хороший модуль.  |

Приведенный сравнительный анализ традиционного и модульного обучения показывает, что к преимуществам модульного обучения относятся высокая степень гибкости и приспособляемости к конкретным организационным и технологическим условиям, возможность постоянно совершенствовать модули без изменения общей структуры программы, создание климата сотрудничества и партнерства между преподавателем и обучающимся.

Далее приведем состав и структуру модуля, обуславливающие отмеченные преимущества.

## 2.2 Состав и структура модуля

На основе обзора существующих понятий модульного подхода к организации обучения под *модулем* будем понимать *структурную единицу содержания обучения, отобранную и дидактически обработанную для достижения определенного уровня знаний, умений и навыков, устанавливаемого целевой программой действий. Модуль представляет собой относительно самостоятельный, логически завершенный компонент обучения*.

Унификация структуры модуля достигается использованием приведенного ниже методического обеспечения, которое согласуется с п.8 Порядка использования дистанционных образовательных технологий (приказ Минобороннауки России от 06.05.05 № 137) о составе и структуре учебно-методического комплекса (Приложение 1).

Структурное содержание учебной дисциплины формируется на принципах модульного обучения следующим образом (рис.2.2.1):

Учебная дисциплина (модульная программа)

ДМ

М-1

М-2

…

М-n

ДЭ-У (установочный элемент)

ДЭ-М (методический элемент)

ДЭ-ВК (входной контроль по модулю)

ДЭ-ИК (итоговый контроль по модулю)

УЭ-1

УЭ-2

УЭ-n

УЭ-С (Справочник)

УЭ-Л (Литература)

УЭ-Г (Глоссарий)

УЭ-П (Практикум)

*Рис.2.2.1 Структурное содержание учебной дисциплины, формируемое на принципах модульного обучения*

Учебная дисциплина формируется из модулей, каждый из которых реализует достижение интегрирующей дидактической цели; модули формируются из учебных элементов, реализующих достижение частных дидактических целей.

Структуру учебной дисциплины составляют две группы модулей:

1) дидактический модуль **ДМ**; включает в себя:

1. Примерная программа дисциплины

Цели дисциплины

Перечень основных задач, значимость и актуальность их решения

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Перечень базовых дисциплин, знание которых необходимо для усвоения содержания дисциплины

Перечень дисциплин, изучение которых основано на знании содержания изучаемой дисциплины

Содержание дисциплины (по модулям)

Информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

Автор-разработчик программы

2. Методическое руководство по изучению дисциплины

Особенности организации учебного процесса

Общие рекомендации по порядку изучения дисциплины: последовательность изучения модулей, в том числе, какие модули можно изучать независимо

Указания, где следует искать развитие и углубление задач курса, выходящих за рамки учебной программы, и изучение каких модулей дисциплины необходимо для отдельных групп специальностей, ссылки на литературу с комментариями.

2) содержательные модули (**М-1, М-2, … М-n**), представляющие собой самостоятельные учебные дидактические единицы и состоящие из дидактических элементов (ДЭ) и содержательных учебных элементов (УЭ).

Структуру содержательного модуля составляют две группы учебных элементов (УЭ):

1) ***дидактические элементы***; включают в себя:

**ДЭ-У - Установочный элемент**, назначением которого является формирование мотивации успешного изучения модуля посредством разъяснения его места и значения в системе обучения по выбранному направлению (специальности). В этом элементе автор-разработчик, соблюдая дидактические принципы систематичности и последовательности и ориентируясь на положения образовательного стандарта, в обязательном порядке должен указать:

место модуля в государственном образовательном стандарте ВПО; роль модуля в овладении будущей специальностью;

цели изучения модуля - конкретизировать на уровне ожидаемых результатов обучения в виде знаний и умений решения конкретных профессиональных задач; иллюстрации основных задач и значимость их решения, иногда полезно определить, какие задачи не планируется решать в данном модуле;

характер межпредметных связей с точным определением:

а) наличие каких базовых знаний и умений из смежных дисциплин необходимо для изучения данного модуля;

b) при изучении каких дисциплин могут потребоваться знания и умения, гарантируемые создаваемым модулем.

Примечание: *межпредметные связи* - взаимная согласованность учебных программ, обусловленная системой наук и дидактическими целями.

**ДЭ-М - Методический элемент,** назначением которого является оказание организационно-дидактической помощи обучающемуся и управление его учебно-познавательной деятельностью. Представляет собой Методические рекомендации по самостоятельному изучению модуля и включает:

перечень вопросов, по которым обучающемуся необходимо проверить свои знания и умения перед началом изучения данного модуля (эти знания и умения проверяются во входном контроле по модулю);

целесообразный порядок изучения содержательных учебных элементов модуля;

виды или формы учебных занятий, которые необходимы для освоения понятий модуля;

методы и средства обучения (с обязательной их краткой аннотацией);

особенности самостоятельного изучения теоретической и практической части;

особенности выполнения заданий Практикума, в том числе индивидуальных заданий, рефератов или курсовых работ, связанных с понятиями модуля;

критерии правильности решений задач, поставленных в модуле.

Методический элемент должен быть построен таким образом, чтобы обучающийся мог перейти от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к максимальной замене преподавательского контроля самоконтролем.

Содержание методического элемента целесообразно свести в следующую таблицу (Таблица 2.2.1):

*Таблица 2.2.1*

***Методические рекомендации по самостоятельному изучению модуля***

|  |
| --- |
| Перед началом изучения этого модуля Вам необходимо проверить свои знания и умения по следующим вопросам:(*приводятся вопросы для проверки наличия у обучающегося знаний и умений, приобретаемых в процессе освоения данного модуля)*Если Вы уверены в правильности своих ответов на эти вопросы, пройдите тест «Входной контроль». При успешном прохождении теста «Входной контроль» Вы можете приступить к изучению содержания следующего модуля. В случае неудачного выполнения теста «Входной контроль» Вам необходимо изучить данный модуль полностью.После освоения содержания данного модуля, пройдите тест «Итоговый контроль». При успешном прохождении теста «Итоговый контроль» Вы можете приступить к изучению содержания следующего модуля.Входной и итоговый контроль по модулю осуществляется с использованием тестовой системы виртуального представительства.  |
| Порядок изучения содержательных учебных элементов модуля |
| Учебный элемент «*Название 1*» | *указываются*детальное указание знаний и умений, приобретаемых в результате освоения содержания учебного элемента;виды или формы учебных занятий, которые необходимы для освоения понятий каждого учебного элемента;методы и средства обучения (с обязательной их краткой аннотацией);особенности самостоятельного изучения теоретической и практической части;критерии правильности решений задач, поставленных в учебном элементе.  |
| Учебный элемент «*Название 2*» |
| Учебный элемент «*Название …*» |
| После изучения каждого содержательного учебного элемента предлагается пройти промежуточное тестирование, выявляющее уровень освоения учебного материала. Промежуточный контроль осуществляется с использованием тестовой системы виртуального представительства.  |
| *Приводятся Методические рекомендации по выполнению заданий Практикума с анализом наиболее часто встречающихся ошибок.*  |

**ДЭ-ВК - Входной контроль по модулю**, назначением которого является выявление наличия знаний и умений, приобретаемых в процессе освоения данного модуля. Успешное прохождение данного модуля свидетельствует о том, что содержание модуля уже знакомо и усвоено обучаемым, и повторное его освоение нецелесообразно.

**ДЭ-ИК - Итоговый контроль по модулю**, назначением которого является определение уровня усвоения обучающимся содержания модуля. Включает как вопросы по теоретической части, так и решение задач и упражнений.

2) ***содержательные учебные элементы*** (**УЭ-1, УЭ-2, …, УЭ-n**); включают в себя основные понятия и положения содержания учебного материала в соответствии с интегрирующей целью модуля и его логической структурой. В каждом содержательном учебном элементе выделяются следующие части:

*теоретическая часть*, в основе которой гипертекст с внедренными в него рисунками, таблицами, аудио - и видеосюжетами и т.п., ссылками на необходимые знания предшествующего материала, на основную и дополнительную литературу, ссылками на глоссарий; если необходимо, приводятся также разделы хрестоматий;

*практическая часть*, где представлены пошаговые решения типичных задач и упражнений по данному учебному элементу с выдачей минимальных пояснений и ссылками на теоретический материал; приводятся примеры и задачи 1) иллюстрирующие изложение (с подробными решениями) и 2) для самостоятельного решения (с указаниями и ответами);

Желательно и рекомендуется, где это возможно, «проблемно ориентированное» изложение материала, когда студент знакомится с проблемой, фактом или явлением не по традиционной схеме (теоретический материал - методы решений - иллюстрирующая задача), а в результате постановки и решения конкретной задачи (примера).

*контрольная часть*, включающая перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы обучаемых, в том числе вопросов, на связь с уже изученными модулями;

*выводы*.

К содержательным учебным элементам относятся также:

**УЭ-П - Практикум**, включающий задания:

1) направленные на усвоение материала и проверку его понимания, осмысления, усвоения и 2) направленные на самостоятельное применение усвоенных знаний, умений, навыков в решении конкретных проблем предметной области (выполнение проектов, практических работ).

**УЭ-С - Справочник**, включающий таблицы основных констант, размерностей, физико-химических свойств и т.п.; сводки основных формул; другую необходимую информацию в графической, табличной или любой другой форме по модулю в целом.

**УЭ-Л - Литература**, включающий список основной и дополнительной литературы по модулю в целом.

**УЭ-Г - Глоссарий**, включающий понятия и определения, встречающиеся в данном модуле.

**3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И СТРУКТУРЕ МОДУЛЕЙ**

Существуют следующие следующие требования, предъявляемые к структуре модуля:

четкая формулировка целей, задач модуля в целом и каждого учебного элемента в отдельности;

наличие входного контроля уровня знаний и умений обучаемого, необходимых для освоения содержания данного модуля (возврат к предыдущему учебному модулю при отрицательном результате проведенных контрольных мероприятий);

наличие итогового контроля уровня знаний и умений обучаемого, приобретенных после освоения содержания модуля;

возможность осуществления текущего самоконтроля при работе с каждым учебным элементом.

К содержанию модульного курса предъявляются следующие требования:

содержание модуля должно быть направлено на развитие профессиональной компетентности и способностей обучаемых;

при переходе от одного модуля к другому способ предъявления учебного материала должен оставаться единообразным;

содержание модуля необходимо строить с учетом межпредметных связей по конкретной специальности;

курс, состоящий из модулей, необходимо строить так, чтобы предоставить обучаемому возможность для изучения того или иного модуля при условии, что содержание других ему уже известно, а целостное представление обо всем курсе сохраняется;

развертывание содержания модуля должно происходить таким образом, чтобы учебная деятельность максимально приближалась к реальной профессиональной;

раскрывать содержание модуля лучше всего через разнообразие взглядов и подходов к изучаемым предметам и явлениям;

при отборе содержания модуля, прежде всего, необходимо руководствоваться требованиями государственного стандарта, далее особое внимание обращать на научно-теоретическую направленность материала, его логическую последовательность;

автор-разработчик может по-своему раскрывать содержание тех основных разделов и тем, которые обозначены в стандарте в качестве дидактических единиц, опираясь на учебные пособия, которые он считает целесообразными. Исходя из своих соображений (логики науки, межпредметных связей, необходимости более быстрой подготовки студентов к практике и др.), он может на свое усмотрение устанавливать последовательность изучения учебного материала, разрабатывать перечень лабораторных и практических занятий, выбирать темы для дополнительного изучения обучаемыми.

## Заключение

Потенциальные возможности технологии дистанционного обучения по своей эффективности значительно превосходят традиционные формы, применяемые в высшей школе, поскольку включают сочетание различных форм и средств обучения, воздействующих на различные сферы деятельности личности обучаемых. Дистанционные технологии способствуют своевременному усвоению большого объема информации, что весьма существенно в условиях интенсивного развития научно-технического прогресса, при котором технологические знания обновляются каждые 2-3 года с тенденцией к сокращению этого периода.

В дистанционных технологиях обучения имеется большой арсенал средств (в том числе технических), позволяющих активизировать познавательную деятельность студентов. В этой связи возрастает роль преподавателя как организатора и координатора управления познавательной активностью студентов.

Дистанционное обучение и технология модульного обучения - это две самостоятельные темы, каждая из которых представляет собой предмет специального рассмотрения. Но в то же время между ними есть тесная связь, особо значимая сегодня, в условиях реформирования образования: обе актуальны с точки зрения системного обеспечения учебного процесса в высшей школе, и обе дополняют друг друга.

Модульное обучение, по какой бы дисциплине оно ни осуществлялось, предполагает использование учебно-методических пособий комплексного типа. А создание эффективного учебно-методического комплекса по любой дисциплине требует применения модульного принципа.

## Список литературы

1. Каракозов С.Д. Развитие содержания обучения в области информационно-образовательных систем: подготовка учителя информатики в контексте информатизации образования / Под ред. Н.И. Рыжовой: Монография - Барнаул, 2005. - 300 с.
2. Лаврентьева Н.Б. Педагогические основы разработки и внедрения модульной технологии обучения в высшей школе: Автореф. дисс. … д. пед. н. - Барнаул, 1999
3. Модульно-рейтинговая система в профильном обучении: методические рекомендации / Под ред. М.В. Рыжакова. - М., СпортАкадемПресс, 2005. - 362 с.
4. Роберт И.В., Поляков В.А. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования - www.informatika. kspu.ru/mproj/umk/frameindex.html