

А.А. Андреев

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Москва  
1999

УДК 378  
ББК 74.58  
А 655

**Андреев А.А.**

А 655     **Дидактические основы дистанционного обучения.** -М.:  
РАО, 1999, -120 с.

В монографии сформулированы понятие и принципы дистанционного обучения (ДО), раскрыта его роль и место в системе непрерывного профессионального образования. Анализируется структура специфической дидактической системы дистанционного обучения и дана характеристика ее элементов. Приводится классификация российских образовательных учреждений ДО, а также модели ДО, используемые в них. Рассматривается подход к оценке эффективности ДО.

Работа адресована преподавателям, научным и административным работникам системы образования, студентам и аспирантам, интересующимся данной проблемой. Она может быть рекомендована также как учебно-методическое пособие по курсам «Информационные технологии в образовании» и «Менеджмент в образовании».

© Андреев А.А 1999г.

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	стр. 3
<b>Глава 1. Основы теории дистанционного обучения.</b>	
1.1. Дистанционное обучение в системе профессионального образования.....	9
1.2. Дидактическая система дистанционного обучения .....	17
1.3. Принципы дистанционного обучения.....	27
<b>Глава 2. Технология дистанционного обучения.</b>	
2.1. Понятие и содержание технологии дистанционного обучения.....	34
2.2. Методы и средства дистанционного обучения.....	44
2.3. Исследование форм дистанционного обучения.....	62
<b>Глава 3. Основы организации дистанционного обучения.</b>	
3.1. Анализ вариантов организации дистанционного обучения .....	63
3.2. Классификация образовательных учреждений и разработка моделей дистанционного обучения .....	80
3.3. Критерии оценки эффективности дистанционного обучения .....	96
<b>Заключение</b> .....	103
<b>Литература</b> .....	104

## ВВЕДЕНИЕ

Перспективная система образования должна быть способна не только вооружать знаниями обучающегося, но и, вследствие постоянного и быстрого обновления знаний в нашу эпоху, формировать потребность в непрерывном самостоятельном овладении ими, умения и навыки самообразования, а также самостоятельный и творческий подход к знаниям в течение всей активной жизни человека. Образование должно в итоге стать таким социальным институтом, который был бы способен предоставлять человеку разнообразные наборы образовательных услуг, позволяющих учиться непрерывно, обеспечивать широким слоям населения возможность получения послевузовского и дополнительного образования.

По мнению специалистов “Института информатизации образования” ЮНЕСКО, к наиболее важным направлениям формирования перспективной системы образования можно отнести:

- повышение качества образования путем фундаментализации, применения различных подходов с использованием новых информационных технологий;
- обеспечение опережающего характера всей системы образования, ее нацеленности на проблемы будущей постиндустриальной цивилизации;
- обеспечение большей доступности образования для населения планеты путем широкого использования возможностей дистанционного обучения и самообразования с применением информационных и телекоммуникационных технологий;
- повышение творческого начала (креативности) в образовании для подготовки людей к жизни в различных социальных средах (обеспечение развивающего образования).

В настоящее время процесс информатизации общества стал одним из наиболее значимых глобальных процессов современности. Информатизация как объективная закономерность неизбежна и для России и является одним из условий успешного решения задач социально-экономического развития и военного строительства в стране, а одним из ее приоритетных направлений является информатизация образования, которая создает материальную и методологическую основу для возникновения и развития новых форм получения образования.

В современных социально-экономических условиях одной из задач, которая стоит перед российской системой образования является предоставление широким слоям населения качественного и доступного образования. Исследование рынка труда в России показывает, что оформился контингент лиц, остро нуждающихся в образовательных услугах, которые традиционная система образования предоставить не может. Это, например:

- лица всех возрастов, проживающие в малоосвоенных регионах страны, удаленных от вузовских центров;
- лица, желающие приобрести новые знания или получить второе образование;
- обширный контингент потребителей образовательных услуг, готовящихся к поступлению в вузы;
- лица, не имеющие возможности получить образовательные услуги в традиционной системе образования в силу ограниченной пропускной способности этой системы, невозможности совмещения учебы с работой и других специфических условий (сельские жители, спортсмены, вахтовики, кочевники и т.п.);
- лица, проходящие действительную срочную службу в рядах Вооруженных Сил России, а также увольняющиеся в запас офицеры и члены их семей;
- лица, имеющие медицинские ограничения для получения регулярного образования в стационарных условиях (инвалиды; раненые, находящиеся на излечении в госпиталях; лица, нуждающиеся в обучении на дому и т.п.);
- корпус менеджеров различного уровня, преподавателей и других специалистов, нуждающихся в переподготовке и повышении квалификации;
- субъекты и объекты пенитенциарной системы (осужденные и обслуживающий персонал исправительных учреждений);
- лица, желающие получить образование в зарубежных образовательных учреждениях;
- уволенные и сокращенные лица, зарегистрированные в соответствующих службах занятости;
- иностранные граждане, желающие получить образование в России, но не имеющие возможность приехать для учебы по различным причинам.

Приведенные факты говорят о том, что необходимо осуществить поиск, апробацию и внедрение некоторой альтернативной, неантогонистической существующим в системе образования формам, новой формы получения образования, адекватной нарождающемуся информационному российскому обществу. Она должна в полной мере обеспечивать право на получение образования, обозначенное в Конституции (Ст. 42) и в Законе об «Образовании» (Раздел 1 Ст. 5) и удовлетворять принципу гуманистичности в части того, чтобы никто не должен быть лишен возможности учиться по причине бедности, географической изолированности, социальной незащищенности и невозможности посещать образовательные учреждения в силу физических недостатков или занятости производственными и личными делами. Эта форма получения образования должна позволить:

\* сделать высшее и другие уровни образования доступным для широких слоев населения вне зависимости от места проживания, возрастного ценза условий жизни и работы на основе полного равенства и в

зависимости от способностей каждого и, тем самым, реализовать потребности населения в образовательных услугах, а страны в качественно подготовленных специалистах;

- \* реализовать важные и конструктивные идеи опережающего и непрерывного образования, быть способной реагировать на постоянно меняющиеся запросы рынка труда;

- \* компенсировать сокращение государственного финансирования, усилить международную интеграцию, снять социальную напряженность, повысить социальную и профессиональную мобильность населения;

- \* сохранять и приумножать знания, кадровый и материальный потенциал, накопленный отечественной системой образования, полнее использовать педагогический и научный потенциал вузов, эффективно использовать существующие и перспективные средства новых информационных технологий (СНИТ) и решить ряд других социально-экономических задач.

Такой формой получения образования может стать **дистанционное обучение (ДО).**

С начала 90-х годов российское образовательное и научное сообщество России стало обращать внимание на ДО, особенно после принятия в 1995 году Концепции о создании и развитии единой системы ДО в России. Количество образовательных учреждений в той или иной степени использующие технологию ДО стремительно растет. Для координации усилий в области ДО созданы соответствующие структуры в Министерстве общего и профессионального образования РФ, Евразийская Ассоциация ДО, Ассоциация Международного образования, Центр информационно аналитического обеспечения ДО, Межвузовский центр ДО РФ на базе Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ) и др.

В области теории и практики ДО работают многие отечественные ученые и специалисты, каждый из которых внес в свое время дифференцированный вклад в пропаганду, организацию научных исследований и внедрение в педагогическую практику идей ДО. Среди них: Ю.Н.Афанасьев, А.А.Ахаян, А.М.Бурлаков, А.В.Барабанчиков, Д.А.Богданова, В.В.Вержбицкий, Т.П. Воронина, Я.А.Ваграменко, Ю.Н.Демин, В.В.Дик, Ж.Н.Зайцева, В.П. Кашицин, Ю.Г. Круглов, М.П. Карпенко, А.О. Кривошеев, В.Г.Кинелев, С.Л.Лобачев, В.И. Овсянников, В.П. Тихомиров, А.Н. Тихонов, А.Д. Иванников, В.А. Каймин, Д.Э. Колосов, В.П. Меркулов, В.М. Матюхин, Е.С.Полат, Ю.Н.Попов, И.В.Роберт, Ю.Б.Рубин, А.Я.Савельев, В.И. Солдаткин, Ю.Н. Самолаев, В.А.Садовничий, В.А.Самойлов, А.А.Поляков, В.В.Ижванов, О.П.Молчанова, В.А.Мордвинов, М.И.Нежурина, С.А.Щенников, А.А. Федосеев, А.В. Хуторской, А.В. Хорошилов, и др.

Историко-педагогический анализ проблем становления и развития ДО в России и за рубежом показал, что в настоящее время в мире накоплен положительный опыт реализации систем дистанционного обучения (СДО).

В России, несмотря на кризисное социально-экономическое положение, возникает и интенсивно развивается система ДО, как в высшей школе, так и корпоративное.

Научное обеспечение процессов ДО в России подтверждается следующими фактами. Начиная с 1991 года открываются бюджетные и хоздоговорные НИР по проблемам ДО. Так, в 1993 Госкомвуз РФ открыл несколько бюджетных НИР по темам: международный электронный университет, телекоммуникации в образовании, информационные технологии в ДО, ДО с использованием средств массовой информации. Под патронажем Международной Ассоциации Дистанционного Образования было проведено ряд договорных НИР. Среди них можно выделить НИР под руководством С.М. Авдошина (Московский государственный авиационно-технический университет им. К.Е. Циолковского), В.Г. Домрачева (Московский государственный университет леса), С.М. Моисеева (Московский институт электроники и математики), а также работы, выполненные в Московском государственном экспериментальном центре компьютерного обучения (Московский государственный экспериментальный центр компьютерного обучения -МГЭЦКО) , руководитель В.Л. Латышев.

Много плодотворных идей по организации и практическому обучению с использованием технологии ДО высказано в проектах электронного университета МИЭМ (руководитель С.М. Моисеев), электронного ФПК МГУ (руководитель В.А. Садовничий), электронного факультета Центра «ИСТИНА» (руководитель А.И. Ракитов).

Большая научная и практическая работа в области исследования и внедрения ДО проводится в Московском государственном университете экономики, статистики и информатики (МЭСИ) под руководством его ректора Тихомирова В.П. и Современном гуманитарном университете (СГУ) под руководством М.П. Карпенко.

Обращают внимание на себя работы, проводимые в Московском государственном социальном университете, где под руководством В.В. Митрохина разработан проект Экспериментального Государственного Университета ДО социально-гуманитарных наук; работы в Московском государственном индустриальном университете под руководством Ю.Н. Демина; Новосибирском государственном педагогическом университете под руководством А.Ж. Жафярова; Институте новых форм обучения Ю.С. Авраамова; Центре развития ДО при МГУ им. М.Ломоносова (О.П. Молчанова, Т.П. Воронина), Московском государственном открытом педагогическом университете, в Лаборатории ДО ИОСО РАО под руководством Е.С. Полат.

Опыт зарубежной педагогической мысли, нашедший отражение в работах Д. Кигана, Холмберга Р. Деллинга, Ф. Ведмеера, М. Мура, О. Петерса, Дж. Боата, Дж. Даниеля, К. Смита [69,70,71, 318], а также других авторов (основная зарубежная библиография по проблемам ДО содержит свыше 2 000 работ) содержит обширный материал для размышлений,

обобщений, поиску закономерностей и путей использования технологий ДО в российской педагогической практике, например, в части определения сущности и особенностей ДО (Р. Деллинги А. Ведемеер), в части организации ДО как «индустриализированного и технологизированного обучения» при котором цели, содержание, средства, формы и другие элементы педагогической системы отличаются от традиционных (О. Петерс), в части формирования требований к средствам обучения и характеру взаимодействия (коммуникациям) участников учебного процесса (Б.Холмберг).

Изучение материалов конференций и семинаров по проблемам ДО (в том числе постоянно действующей российской телеконференции [rusde@informika.ru](mailto:rusde@informika.ru)) участником большей части которых был автор, дает наиболее оперативную информацию в области теории и практики ДО. Содержание материалов конференций позволяет отметить тот факт, что на данном этапе инициаторами и исполнителями исследований и разработок являются в своем большинстве специалисты с техническим, а не с педагогическим образованием. Это объясняется тем, что технической и информационной основой ДО являются средства новых информационных технологий, оценить возможности которых и использовать в системе образования на данном этапе может в достаточной степени специалист с инженерным образованием. Этим объясняется незначительное число чисто психолого-педагогических исследований в сфере ДО, эффективно проводить которые могут представители научно-педагогической общественности.

Отдавая должное выбранным направлениям исследований, объему и качеству теоретического и практического задела в области ДО у отечественных и зарубежных ученых и педагогов, необходимо отметить, что в них недостаточно разработаны понятийно-терминологический аппарат, классификация образовательных учреждений и моделей ДО, используемых в них, принципы и специфические элементы дидактической системы ДО. Эти вопросы попытался решить автор в предлагаемом исследовании.

Таким образом, анализ состояния вопроса в данной области показал, что в настоящее время существует потребность конкретного контингента лиц в образовательных услугах. Эта потребность на рынке образовательных услуг порождает предложение, которое проявляется в спонтанном возникновении и развитии образовательных учреждений ДО (ОУДО), в которых ведется дистанционное обучение, руководствуясь, в основном, эмпирическим опытом, при отсутствии достаточно научно-обоснованных моделей и технологии ДО. Кроме того, становится очевидным фактом, что успешное развитие системы ДО может быть только при дидактически обоснованном использовании СНИТ (компьютеров, телекоммуникаций, систем мультимедиа и др.), являющихся материальной основой системы дистанционного обучения (СДО). Парк этих средств количественно и качественно постоянно растет и совершенствуется, предоставляя богатый



набор потенциальных возможностей для обучения. Таким образом, актуальность исследования определяется потребностью научного, дидактически обоснованного предоставления многочисленным слоям населения доступных и качественных образовательных услуг, требующих научного дидактического обоснования организации образовательного процесса дистанционного обучения и использования в нем средств новых информационных технологий.

Проведенное многолетнее исследование в области дистанционного обучения автор оформил как монографию, состоящую из введения, трех глав, заключения, библиографии. Она адресована преподавателям, научным и административным работникам системы образования, аспирантам и студентам, которые интересуются инновациями в образовании. Она может быть использована при разработке и реализации концепций и программ развития современного образования, при создании и совершенствовании новых организационных форм и структур в сфере образования, служить теоретическим и практическим руководством при реализации и совершенствовании технологии дистанционного обучения, а также может использоваться в качестве учебно-методического пособия по курсам «Информационные технологии в образовании» и «Менеджмент в образовании».

## **Глава 1. Основы теории дистанционного обучения**

### **1.1. Дистанционное обучение в системе непрерывного профессионального образования**

Историко- педагогический анализ проблем становления и развития ДО покажет, что в настоящее время в мире накоплен опыт реализации систем дистанционного обучения (СДО). В целом мировая тенденция перехода к нетрадиционным формам образования прослеживается в росте числа Вузов, ведущих подготовку по новым информационным технологиям [73]. Если в 1980 их насчитывалось 187, то в 1995 около 700.

В США в системе ДО обучается около 1 миллиона человек. Так, Национальный Технологический Университет, который представляет консорциум из 40 инженерных школ, еще в начале 90-х годов обеспечил подготовку более 1100 студентов с помощью дистанционных методов на степень магистра. В более, чем половине университетов используется технологии ДО для обучения взрослых [135]. Для ДО широко используется телевидение. В рамках системы публичного телевидения PBS-TV обучается более миллиона студентов. Программа обучения взрослых включает в себя курсы науки, бизнеса, управления.

Более 20 лет функционирует Национальный Университет ДО (UNED) в Испании. Он включает в себя 58 учебных центров внутри

страны и 9 за рубежом. Созданный в 1988г. с целью организации заочного высшего образования для взрослых. Он является одним из подразделений министерства образования и подчинен непосредственно государственному секретарю по высшему образованию. В его структуре существует система повышения квалификации, в частности, преподавателей средних школ.

Национальный Центр ДО во Франции обеспечивает дистанционное обучение 35000 пользователей в 120 странах мира.

В ФРГ открытый университет в г. Хагене (основан в 1976) позволяет заочно получать образование и повышать квалификацию. Университет выдает дипломы и присуждает степени включая доктора наук. Институт ДО в г. Тюбинген разрабатывает программы для обучения с использованием радио и телевидения. В подготовке 2500 учебных курсов принимает участие 5000 преподавателей. Балтийский Университет в Швеции объединяет усилия более чем пятидесяти университетов балтийского региона.. По технологиям ДО образование можно получить в университетах городов Уасалы, Лунда, Гетеборга, Умео и Линчепинга. Все учебные задания выполняются вне университета на основе специальных разработок и с консультацией преподавателей. Процесс сдачи экзаменов осуществляется непосредственно в вузе [54,135].

С 70-х годов в Финляндии при 10 университетах начинают создаваться Центры ДО, а также так называемые летние университеты, которых насчитывается более 20 с числом студентов в 30 000 человек.

В Турции с 1974 г. работает Открытый университет, имеющий целью помочь получить образование жителям отдаленных районов. Слушатели получают из университета необходимый пакет учебных материалов. Дополнительно для них проводятся учебные радио- и телепрограммы, организуются летние курсы возможны занятия вечером и в выходные дни. Таким обучением охвачено более 120 000 слушателей.

Аналогичное образовательное учреждение ДО функционирует в Австралии и находится в стадии становления в Швейцарии [135]. Существует программа создания системы ДО в такой маленькой европейской стране, как Андорра.

ДО развивается и в других регионах мира. В качестве примеров мега-университетов, развивающих ДО, можно привести Китайский телеуниверситет (Китай), Национальный открытый университет им. Индиры Ганди (Индия), Университет Пайнам Ноор (Иран), Корейский национальный открытый университет (Корея), Университет Южной Африки, Открытый Университет Сукотай Тампариат (Таиланд) [64].

В Японии с начала 80-х годов функционирует «Университет в эфире». Это государственное учреждение, находящееся на бюджете и под строгим контролем министерства просвещения, имеющее несколько факультетов гуманитарного и естественнонаучного профиля. В определенные часы по телевидению и радио транслируются лекции. По каждому избранному предмету учащийся должен прослушать дважды в неделю часовую лекцию. Консультации даются в специальных учебных

центрах, созданных в каждой префектуре. Основная часть слушателей обучается в течение пяти лет и получает после успешной сдачи экзаменов диплом бакалавра. Зачетные единицы Открытого университета приравняются к зачетным единицам всех других университетов [135].

Обращает на себя внимание тот факт, что в странах Ближнего Востока и Центральной Америки, где уровень образованности населения наиболее низкий и техническая оснащенность образовательного процесса недостаточна, развитие ДО заметно отстает от развития ДО в других регионах.

Важно отметить, что ДО развивается не только в рамках национальных систем образования, но и отдельными коммерческими компаниями с преимущественной ориентацией на подготовку в области бизнеса, которая составляет четвертую часть всех программ высшего образования. Частные корпоративные образовательные сети созданы такими компаниями как IBM, General Motors, Ford и др. Многие из этих образовательных систем намного опережают системы, созданные в университетах, как по сложности, так и по количеству. Сегодня многие компании пересматривают статус образовательных подразделений в своих структурах. Руководство предприятий все больше рассматривает инвестиции в обучение наравне с инвестициями в научно-исследовательские разработки [65].

Процесс развития ДО в России начался в начале 90-х годов. Количество образовательных учреждений, отделений и центров ДО на территории РФ на начало 1997 года составило по подсчетам автора более ста, и продолжает быстро расти.

Процесс развития ДО в России сдерживается традиционными для России причинами- отсутствием хорошего материально-технического обеспечения, дефицитом компьютерной техники, ограниченными возможностями связи и низким материальным стимулированием преподавателей. Тем не менее, в Московском энергетическом институте (ТУ) на кафедре радиосистем успешно дистанционно обучались студенты из Рязанского института радиоинженеров (г. Рязань) и Марийского политехнического института (г. Йошкар-Ола). В Московском государственном авиационном технологическом университете (МАТИ) проводится дистанционная подготовка абитуриентов для поступления в университет из числа школьников, проживающих в удаленных районах России. В Московском государственном индустриальном университете ДО используется в экспериментальном порядке для обучения сотрудников уголовно-исполнительной системы МВД России и осужденных исправительных колоний. Стали уже классическими примеры экспериментального ДО в Московском государственном университете электроники и математики (МИЭМ) [57]. Активно внедряются технологии ДО в МГУ им. М.И. Ломоносова, Московском государственном авиационном институте (МАИ), Московском государственном институте электронного машиностроения (МИЭМ), Московском государственном университете экономики, информатики и статистики (МЭСИ), Челябинском государственном

техническом университете, Самарском государственном авиационном университете, Томской государственной академии управляющих систем и радиоэлектроники, Уральском государственном техническом университете и других вузах.

Большую активность при продвижении американских образовательных услуг на российский рынок проявляет ВМІ (Business Management International)- специализированная американская консалтинговая компания со штаб-квартирой в г. Сан-Франциско, штат Калифорния (США). Основные направления деятельности компании, среди прочего, общее образование и профессиональная подготовка для детей и взрослых, бизнес-образование. Все эти образовательные услуги предоставляются посредством использования технологий ДО.

Британские образовательные услуги уже несколько лет успешно продвигаются на российский образовательный рынок партнером Открытого Британского Университета - Международным Центром ДО (теперь Международный институт менеджмента) «ЛИНК» [82].

Недавно организованные Российско-финская и Российско-немецкая телеакадемии, обладая современным уровнем компьютерного и телекоммуникационного оборудования, активно внедряются в российский образовательный рынок.

Большая работа по педагогическому обеспечению СДО ведется в Российской академии образования (РАО). Так, лаборатория ДО Института общего и среднего образования Российской академии образования, под руководством Е.С.Полат разрабатываются теоретические основы и практические курсы для ДО, проблемы эвристического ДО исследуются А.В. Хуторским, ДО внедряется в учебный процесс Университета РАО.

Внедрение технологий ДО в образовательный процесс успешно проводит негосударственное образовательное учреждение «ТАНТАЛ», современном гуманитарном университете, Российской таможенной академии.

В России создается и быстрыми темпами развивается корпоративное обучение. Это тенденция отмечается в банковских системах, РАО «ГАЗПРОМ», Центробанка, Санэпидемслужбы и др.. По своим техническим и дидактическим возможностям эти системы сравнимы и превосходят системы ДО вузов.

Таким образом, в России, несмотря на кризисное социально-экономическое положение возникает и интенсивно развивается система ДО, как в высшей школе, так и корпоративное.

Анализ форм получения образования показывает, что дистанционное обучение (ДО) также является формой получения образования (также как очная, заочная, очно-заочная и экстернат) при которой в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях. Основу образовательного процесса при ДО составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучаемого, который может учиться в удобном для себя месте, по

индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем и другими обучающимися по телефону, факсу, электронной и обычной почте, а также очно.

Анализ отечественной и зарубежной теории и практики ДО позволил отметить характерные особенности, присущие ДО. Среди них:

1. «Гибкость». Обучающиеся, занимаются в удобное для себя время, в удобном месте и в удобном темпе. Каждый может учиться столько, сколько ему лично необходимо для освоения курса дисциплины и получения необходимых знаний по выбранным дисциплинам.
2. «Модульность». В основу программ ДО закладывается модульный принцип. Каждая отдельная дисциплина (учебный курс) который освоен обучающимся, адекватен по содержанию определенной предметной области. Это позволяет из набора независимых учебных курсов формировать учебный план, отвечающий индивидуальным или групповым потребностям.
3. «Параллельность». Обучение может проводиться при совмещении основной профессиональной деятельности с учебой, т.е. "без отрыва от производства".
4. «Дальнодействие». Расстояние от места нахождения обучающегося до образовательного учреждения (при условии качественной работы связи) не является препятствием для эффективного образовательного процесса.
5. «Асинхронность». Подразумевает тот факт, что в процессе обучения обучающий и обучаемый работают по удобному для каждого расписанию.
6. «Охват». Эту особенность иногда называют также «массовостью». Количество обучающихся не является критичным параметром.
6. «Рентабельность». Под этой особенностью подразумевается экономическая эффективность ДО.
7. «Преподаватель». Речь идет о новой роли и функциях преподавателя.
8. «Обучающийся». Требования к обучающемуся существенно отличаются от традиционных.
9. «НИТ» (новые информационные технологии). В СДО используются все виды информационных технологий, но преимущественно новые информационные технологии, средствами которых являются компьютеры, компьютерные сети, мультимедиа системы и т.д.
10. «Социальность». ДО в определенной степени снимает социальную напряженность, обеспечивая равную возможность получения образования независимо от места проживания и материальных условий.
- 11.«Интернациональность». ДО обеспечивает удобную возможность экспорта и импорта образовательных услуг.

Перечисленные особенности определяют и преимущества ДО перед другими формами получения образования, но, одновременно предъявляя определенные специфические требования как к преподавателю, так и к слушателю, ни в коем случае не облегчая, а подчас увеличивая трудозатраты и того и другого.

Отношение научно- педагогической общественности к ДО можно представить себе, сославшись на результаты социологического опроса, проводимого факультетом социологии МГУ среди участников конференции по ДО, организованной в МЭСИ [128]. Эксперты оценили перспективность ДО по пятибалльной шкале в среднем как 4.45. Наибольшую поддержку в развертывании ДО, по оценкам экспертов, оказывает руководство вуза (ректорат, ученый совет)- (средний балл 4.24). За ними следуют студенты (средний балл 3.78), а затем преподаватели (средний балл 3.67). Рис 1.1.3.

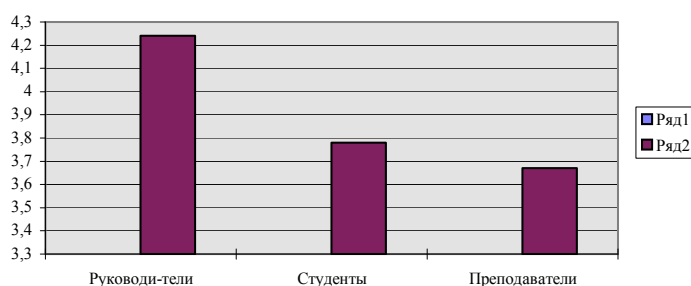


Рис. 1.1.1 Мнения экспертов о целесообразности внедрения дистанционного обучения в педагогическую практику.

В определенной степени «отрицательное» отношение преподавателей к ДО характерно для отечественной педагогической практики и вызвано, по нашему мнению, значительным усложнением педагогической деятельности в СДО без соответствующей материальной и моральной компенсации и неосведомленностью, хотя имеется снижение напряженности по отношению к ДО. Так, социологический опрос, проведенный Межвузовским центром ДО показал, что отрицательное отношение к ДО со стороны преподавателей в 1998 году наблюдалось 38%, а в 1999 уже 30% опрошенных преподавателей.

Анализ эволюции форм получения образования в условиях информатизации образования показывает, что идеально может рассматриваться некоторая интегральная, синтетическая форма, к которой при модернизации и развитии асимптотически, эволюционно будут стремиться все известные в настоящее время формы получения образования, в том числе и современное ДО. Эта форма мыслится нами как некоторый идеал, вбирающий в себя все лучшее из существующих форм в настоящем и которое может появиться в будущем. К этой мысли косвенно склоняются также некоторые эксперты, называя ДО формой обучения XXI века. Приведем мнения о ДО экс-министров образования России. Так Г.А. Ягодин отмечал в 1995 году на заседании Госкомвуза России, по вопросу «О состоянии и перспективах создания единой системы дистанционного образования в России»: «...Если в мире в ближайшие 10 лет не произойдет социальный катаклизм, то дистанционное образование станет главной формой образования на Земле.». В.Г. Кинелев пишет по этому поводу:

«Дистанционное образование справедливо называют образовательной системой XXI века. Мы рассматриваем его как одно из магистральных направлений глобальных образовательных реформ, происходящих в мире и в нашей стране. Начало XXI века мы должны встретить во всеоружии российской системы дистанционного образования [19]. А.Н. Тихонов определяет ДО как «важное направление поддержки потенциала высшей школы. Роль и значение ДО заключается в том, что оно предоставляет возможность получения широкими слоями населения России качественного и мобильного образования, базирующегося на средствах НИТ». Можно привести ряд других высказываний в пользу этой гипотезы [79,180].

Таким образом, совокупность логических рассуждений, мнения известных экспертов и экспериментальные практические результаты внедрения технологий ДО в традиционный учебный процесс подтверждают предположение о том, что существующие формы получения образования с закономерной необходимостью асимптотически стремятся к некоторой идеальной гуманистической, универсальной, синтетической, интегральной форме, изоморфной современному ДО. Другими словами, они сливаются в одну форму получения образования.

Подводя итог, можно отметить, что дистанционное обучение в идеальном случае:

- предоставляет возможность проходить обучение, не покидая места жительства и в процессе производственной деятельности;
- обеспечивает широкий доступ к образовательным отечественным и мировым ресурсам;
- предоставляет возможность получить образование для решения разных жизненных задач и при любом уровне начального образования и подготовки;
- предоставляет возможность организации процесса самообучения наиболее эффективным для себя образом и получения всех необходимых средств для самообучения;
- предоставляет возможность прерывания и продолжения образования в зависимости от индивидуальных возможностей и потребностей;
- значительно расширяет круг людей, которым доступны все виды образовательных ресурсов без возрастных ограничений;
- снижает стоимость обучения за счет широкой доступности к образовательным ресурсам;
- позволяет формировать уникальные образовательные программы за счет комбинирования курсов, предоставляемых образовательными учреждениями;
- позволяет повысить уровень образовательного потенциала общества и качества образования;
- удовлетворяет потребности страны в качественно подготовленных специалистах и квалифицированных рабочих;

- повышает социальную и профессиональную мобильность населения, его предпринимательской и социальной активности, кругозора и уровня самосознания;
  - способствует сохранению приумножению знаний, кадрового и материального потенциала, накопленного отечественной образовательной системой;
- сохраняет и развивает единое образовательное пространство на территории РФ и зарубежных стран, где проживает русскоязычное население.

## 1.2. Дидактическая система дистанционного обучения

**Исследования автора в раскрытия сущности понятия ДО позволили определить его, как целенаправленный процесс интерактивного взаимодействия обучающихся и обучающихся между собой и со средствами обучения, инвариантный (индифферентный) к их расположению в пространстве и времени, который реализуется в специфической дидактической системе.**

Каноническая дидактическая система в которой протекает традиционный образовательный процесс, как известно, состоит из семи элементов: цель обучения, содержание обучения, обучаемые, обучающие, методы, средства и формы обучения, и это позволяет проводить его исследование и разработку как целостного педагогического явления [84,49,113,124].

Анализ особенностей процессов дистанционного обучения (ДО) показывает, что дидактическая система, в которой он происходит, включает в себя 12 элементов. Дополнительно включенные элементы определены нами как нормативно-правовой, финансово-экономический и идентификационно-контрольный и маркетинговый. Безусловно, эти подсистемы присутствуют в неявной форме с той или иной степенью детализации и в канонической дидактической системе, но их значимость для нормального протекания педагогического процесса не столь принципиальна как при ДО.

Дадим характеристику элементов педагогической системы ДО (ДСДО), которая изображена на рис. 1.2.1, отмечая особенности в общих элементах и, делая упор на вновь введенные

Цель		Учебно-материальная
Содержание	Обучающие	Идентификационно-контрольная
Методы		Нормативно-правовая
		Финансово-



Средства	Обучаемые	экономическая
Формы		Маркетингова я

Рис. 1.2.1. Структура дидактической системы дистанционного обучения.

#### *Цель обучения.*

Она составляет систему и знаний, умений и навыков, которые формируются в соответствии с моделью специалиста и государственными образовательными стандартами. Сама цель имеет иерархическую структуру. Так, цель учебной дисциплины выступает, как один из элементов цели подготовки специалиста. Цель изучения темы является элементом системы целей учебной дисциплины и т.д.. Цель-это начало организации учебного процесса и может трактоваться как усвоение содержания на требуемом уровне [87]. Такое общепедагогическое понимание цели инвариантно к форме получения образования и, следовательно, применимо к ДО.

#### *Содержание обучения.*

Его можно определить как педагогическую модель социального заказа, а процесс обучения, методы и организационные формы его реализации определяются его содержанием [89]. При отборе содержания при ДО целесообразно пользоваться общими принципами и рекомендациями, приведенными, например, в [119,99,100,87]. При этом необходимо учитывать дополнительные ограничения на объект (субъект) обучения, который может находиться на большом расстоянии, и(или) иметь особый временной график жизнедеятельности, и(или) физиологическую невозможность обучаться традиционно и др. причины. Кроме того, должны быть учтены те обстоятельства, что при ДО не по всем специальностям можно проводить подготовку специалистов. В СДО можно ориентироваться на заочное обучение и экстернат, где определены направления, по которым запрещено в соответствии с Законом «Об образовании» проводить подготовку и выдавать диплом. Перечень направлений подготовки специалистов и специальностей по которым получение высшего профессионального образования в заочной форме или в форме экстерната не допускается, утвержден Постановлением правительства Российской Федерации от 22 ноября 1997г. № 1473.

#### *Обучающиеся*

Законодательно название обучающимся в системе ДО (как это принято в традиционной системе образования - воспитанники, ученики, студенты) не определено. Часто их называют слушателями. Основу образовательного процесса при ДО составляет самостоятельная работа в удобном месте, темпе и времени. Однако слушателю предоставляется возможность в зависимости от модели обучения (при разных вариантах обучения) общаться как с преподавателем, так и между собой. Это может происходить, как очно, так и

посредством средств НИТ (электронной почты, видеоконференцсвязи, телефона).

Обучающиеся при ДО оказываются в совершенно новых условиях не только потому, что могут находиться на большом расстоянии, быть занятыми производственными делами и т.п., а, главное, что им предоставлена «свобода» в обучении. Это и свободный график, гибкий выбор дисциплин и т.д. Этой «свободой» они не всегда могут правильно воспользоваться. Даже слушатели академии Госслужбы при правительстве России (это люди с опытом и стажем) при президенте РФ испытывают значительные трудности при отборе дисциплин для элективного изучения. [116]. Опрос слушателей-заочников Гуманитарной академии показал, что 28% осознают недостаток своей методологической вооруженности [117]. Результаты опросов, проведенных среди офицеров-слушателей военных академий (людей, окончивших военные училища и прошедших службу в войсках), показали, что 48% из них не умеют распределить время, 75% осознают у себя слабую силу воли, отсутствие усидчивости, недостаточную требовательность к себе, иногда лени, несобранности, неорганизованности [113]. Очевидно, что к слушателю ДО предъявляются высокие требования к личностным качествам: настойчивости, целеустремленности, честности и др.. Они должны владеть основами методики и техники самостоятельной работы, самостоятельного приобретения и пополнения знаний при наивысшей мотивированности. Кроме того, для эффективного обучения они должны обладать навыками работы со средствами НИТ.

Таким образом, обучение в системе ДО требует определенной готовности к обучению, т.е. стартового уровня образования (определенного начального набора знаний, умений, навыков) и, кроме того, технического обеспечения рабочего места. Очевидно, что должно быть и соответствующее материально-техническое обеспечение рабочего места обучающегося. Противники ДО часто указывают на этот факт, как на возможность создания дополнительного «имущественного» неравенства в получении образования. Избежать этого поможет использование такой модели обучения, как, например, корреспондентского, разработка комплектов учебных материалов в расчете на контингент обучаемых, который не имеет доступа к СНИТ и др.. С другой стороны, можно быть уверенными, что прогресс микроэлектроники позволит в обозримом будущем решить проблему доступности СНИТ.

#### *Обучающие*

Как и в традиционном учебном процессе, главным звеном обеспечения высокой эффективности образовательного процесса является преподаватель. Значительная специфика дидактического процесса ДО вызвала необходимость ввести в российской практике для обозначения обучающего термин «тьютор». Поскольку важнейшим элементом системы ДО является институт тьюторов, то вопросам их подготовки посвящен раздел в Концепции ДО [25]. В идеале тьютор должен демонстрировать свое умение видеть технологические, организационные, социально-экономические и социально-психологические возможности получения максимального

педагогического результата. Функции тьютора зависят от принятой в СДО модели обучения. Тьюторами могут быть как штатные преподаватели вузов, так и лица, имеющие другие профессии и привлекаемые на условиях совместительства или почасовой оплаты труда. В условиях ДО основной задачей тьютеров является управление самостоятельной работой слушателей, что предполагает выполнение ими следующих функций: формирование побуждающих мотивов; постановка целей и задач; передача знаний, опыта; организационная деятельность; организация взаимодействия между слушателями; контроль процесса обучения. Другими словами, он комплексно реализует функции представителя учебно-вспомогательного персонала, проводя всю переписку вуза со слушателями, отслеживает выполнения ими учебного графика, организует консультации с преподавателями. Он выясняет их мнение о форме и содержании отдельных курсов и передает разработчикам учебно-методических материалов, помогает студенту в составлении персонального учебного плана и наполнении его взаимоувязанными дисциплинами по выбору.

В связи с таким разнообразием функций, разноплановой и разнорольной деятельностью преподавателя при ДО, в зарубежной практике принята более расширенная классификация преподавателей в СДО, что подтверждается введением специальных терминов для обозначения его (их) деятельности: Преподаватель-разработчик учебно-методических материалов, Консультант по методам обучения (фасилитер), Специалист по интерактивному предоставлению учебных курсов (тьютор), специалист по методам контроля за результатами обучения (инвигилатор) [314].

Поясним малую часть специфики деятельности тьютора простыми примерами. Кроме традиционных требований, например, только со стороны педагогической техники [118] к преподавателю предъявляется ряд новых, исходящих из специфики работы. Например, для проведения электронных консультаций он должен уметь пользоваться электронной почтой и в совершенстве владеть «письменной речью». С другой стороны, нет необходимости владения педагогической техникой речи, предназначенной для слухового и визуального восприятия учебной информации, а также мимикой, жестами. Главное, что от него требуется это не быть пассивным источником учебной информации, т.к. специально разработанные средства обучения ДО вполне заменяют преподавателя, если он выступает только в роли «информатора».

Абсолютно не исследованным остается вопрос о воспитательной роли тьютора, хотя опыт МЭСИ, МИЭП, ЛИНК говорит о необходимости очных контактов, моральной и организационной поддержки слушателя.

Психолого-педагогические проблемы специфической деятельности преподавателей имеют существенные особенности и в российской педагогической практике ДО практически не изучены и, кроме того, не поддержаны нормативно-правовым обеспечением, что не допустимо.

*Методы обучения.*

Исследования показали, что для ДО, также как и для традиционного обучения применимы пять общедидактических методов обучения, разработанных И.Я. Лернером, В.В. Трифоновым, а именно: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский. Они охватывают всю совокупность педагогических актов взаимодействия преподавателя и обучающихся [22]. Более подробно методы ДО будут обсуждаться в разделе 2.2.

#### *Средства обучения .*

В образовательном процессе ДО используются следующие средства обучения:

1. Книги (в бумажной и электронной форме);
  2. Сетевые учебные материалы;
  3. Компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;
  4. Аудио учебно-информационные материалы;
  5. Видео учебно-информационные материалы;
  6. Лабораторные дистанционные практикумы;
  7. Тренажеры;
  8. Базы данных и знаний с удаленным доступом;
  9. Электронные библиотеки с удаленным доступом;
  10. Дидактические материалы на основе экспертных обучающих систем;
  11. Дидактические материалы на основе геоинформационных систем;
- Подробное описание средств ДО будет дано в разделе 2.2.

#### *Учебно - материальная подсистема*

Это важная составная часть ДСДО, неразрывно связанная с содержанием и методикой учебно-воспитательного процесса. Она находится в подчиненном положении по отношению к целям обучения. Полувековой опыт всех развитых стран мира наглядно продемонстрировал, что систематическое расширение и усложнение учебно-материальной подсистемы образовательного учреждения- непереносимое условие нормального функционирования образования, повышения его экономической и социальной роли.

Традиционная УМБ включает в себя материальные условия, средства обучения и объекты изучения, т.е. комплекс материальных и технических средств, необходимых для обучения по установленным направлениям подготовки в соответствии с учебными программами. Она включает в себя учебные и учебно-вспомогательные помещения; лабораторное оборудование, технические средства обучения, учебники, учебные пособия и другие учебно-методические материалы. Значимость УМБ подчеркивается в выделении принципа «соответствия ее содержанию обучения и дидактической системе» и включение ее в перечень элементов дидактической системы [87].

Т.к. ДО в значительной степени базируется на средствах НИТ, значение этой подсистемы особенно возрастает в ДО. Кроме того, состав УМБ сильно зависит от модели обучения.

#### *Финансово-экономическая подсистема*

Анализ и проектирование больших человеко-машинных систем, в числе которых находится система ДО, на современном этапе немыслимо без финансово-экономической оценки, поскольку современная теория экономики образования рассматривает образование как товар [127]. Как отмечал директор НИИ ВО А.Я.Савельев, «Сегодня появились новые технические и педагогические возможности и средства, которые позволяют реализовать любые технологии обучения и новое содержание обучения. Главный вопрос, который при этом надо решать- сколько это будет стоить и какое время потребуется для реализации этих идей » [120].

Значимость этой подсистемы определяется тем, что в условиях рынка образовательных услуг и отсутствия финансирования практическая деятельность ОУДО, как аналога промышленного предприятия, строится на продаже образовательных услуг и «зарабатывании» тем самым денег на проведение и совершенствование образовательного процесса. Кроме того, каждый педагог и администратор в условиях рынка должен быть знаком с экономикой образования в части организации и оплаты труда, финансирования затрат на образование, методами оценки социально-экономической эффективности образования.

Отечественный и зарубежный опыт показал экономическую эффективность ДО. Тем не менее, экономическая оценка ДО, так же, как и педагогическая, должна быть проделана при проектировании СДО, а также при мониторинге образовательного процесса.

#### *Нормативно-правовая подсистема.*

В образовании, как важнейшем институте общества, все большее значение приобретает правовая форма. Совершенствование и развитие системы образования невозможно без совершенствования законодательства об образовании, которое является как бы зеркальным отражением всех образовательных отношений. Очевидно, что все новации будут обречены на неудачу, если в процессе развития системы образования не уделить необходимого внимания законодательству. Педагогические и трудовые отношения в образовательных учреждениях (ОУ) в настоящее время урегулированы действующим законодательством, правилами и инструкциями. Если их не изменить, не упростить, то любая активность даже в рамках традиционного ОУ будет расцениваться как нарушение.

Образовательное право является таким же постоянным спутником педагогики как психология, философия. Педагогические отношения являются предметом регулирования педагогического права. Их анализ имеет важное значение для создания эффективного педагогического законодательства. Системный анализ педагогических отношений включает анализ положения участников отношений, структуры отношений, их состава, видов отношений, их функций, развития задач, содержания. Особенно это важно для ДО, т.к. оно имеет много особенностей (характерных черт) по сравнению с традиционным образовательным процессом.

Предметом образовательного законодательства являются отношения: педагогические, трудовые, управленческие, имущественные, политические,

финансовые, земельные, семейные, экологические и др. Педагогические отношения составляют ядро образовательных отношений. Остальные отношения носят производный характер, назначение которых обеспечить эффективное функционирование отношений по обучению, воспитанию и развитию.

Традиционный учебный процесс в ВУЗе поддерживается значительным количеством нормативных документов. Основные документы регламентирующие педагогический процесс и деятельность преподавателей в вузах [85]: Закон «Об образовании», Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования, Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки специалиста по направлению, Государственный образовательный стандарт, Устав военно-учебного заведения, Директива МО РФ №Д-43 «О введении в действие норм учебной нагрузки, планирования и учета труда преподавательского состава в вузах МО» и др..

Как обстоят дела в СДО? Приходится констатировать, что для ДО этот блок совершенно не разработан. Эта форма получения образования не прописана в Законе «Об образовании», хотя преподавание с использованием технологий ДО проводится во многих образовательных учреждениях. Нет никаких законодательных актов о нормировании труда тьюторов и охране их интеллектуальной собственности и т.д. Аналогично обстоит дело с нормативно-правовой поддержкой слушателей, которое должно предоставлять им такой неполный перечень юридической поддержки:

- \*  
оступление в систему;
- \*  
олучение итоговых квалификационных документов государственного образца;
- \*  
спользование всех правил и льгот студентов-заочников и лиц, повышающих квалификацию в соответствии с нормативными актами и документами Правительства РФ и Минобрнауки РФ;
- \*  
ыбора сроков обучения, осуществления перерывов в обучении, параллельного обучения;
- \*  
ормирования индивидуального учебного плана на основе программ курсов, предлагаемых различными учебными заведениями, различных форм обучения, признания результатов освоения курсов, изучаемых в рамках лицензированных программ различных учебных заведений [54].

Из сказанного следует, что для эффективной реализации ДО должно быть разработано нормативно-правовое обеспечение ДО.

#### *Маркетинговая подсистема*

Маркетинг известен как философия цивилизованного предпринимательства, как стратегия и тактика поведения участников

п

п

и

в

ф

рыночных отношений. Участниками рыночных отношений в образовании выступают не только ОУ и конкретные заказчики образовательных услуг, но и государство, как не только гарант качества образования и правил игры, но и как заинтересованная сторона- заказчик и потребитель [58].

По мнению автора, применительно к системе образования маркетинг лучше трактовать в широком смысле, понимая под ним систему знаний об организации образовательного процесса и управления им в условиях острой конкуренции и необходимости первоочередного учета требований потребителей.

Необходимость введения подсистемы маркетинг обусловлена тем, что образовательные учреждения подошли к «точке маркетинга» - ситуации, когда нарастаемый объем предложения образовательных услуг уравнивает доминировавший ранее спрос и начал устойчиво превосходить его. В России в 90-х годах образовательные учреждения (ОУ) во многом оказались предоставленными самим себе и начали самостоятельно вырабатывать и реализовывать стратегию выживания в условиях неразвитого рынка, а активно идущая коммерциализация образования остро поставила проблему маркетинга в практическом плане, в том числе- перед государственными ОУ.

Подсистема маркетинга при ДО выполняет традиционные функции, присущие маркетингу промышленного предприятия, для которых она традиционно является системой управления производством и сбытом продукции, ориентированной на рынок, покупателя. Логически перенося это положение на деятельность ОУДО, следует, что маркетинг образовательных услуг включает в себя как составную часть и управление образовательным процессом. Товар в данном случае- это образовательные услуги, под которыми понимается, как это следует из нормативных документов,- «обучение в соответствии с государственными образовательными стандартами».

Продолжая аналогию, можно сформулировать основные принципы маркетинга образовательных услуг, которыми необходимо пользоваться при организации деятельности ОУДО:

- тщательный учет состояния и динамики потребностей рынка образовательных услуг в номенклатуре потребных направлений подготовки, количестве и качестве требуемых для страны специалистов;
- максимальное приспособление производства образовательных услуг, включающие в себя, формирование направлений подготовки специалистов, разработку учебных планов и программ, разработку учебно- методического обеспечения, подготовку преподавателей и т.д. к требованиям рынка;
- активное воздействие на спрос, рынок и другие условия реализации с помощью всех доступных законных средств.

Результативность маркетинговых мероприятий во многом определяется своевременной выработкой концепции. Анализ известных концепций маркетинга показал, что для СДО лучше всего подходит концепция

социально-этического маркетинга [182]. Она исходит из необходимости гармонизации интересов потребителей, общества в целом и предприятия. ОУДО в своей деятельности должно руководствоваться не только интересами и запросами отдельного потребителя или их групп, но и интересами и потребностями общества в целом.

Маркетингу образовательных услуг присущи следующие функции, такие как совокупность видов маркетинговой деятельности:

\* маркетинговые исследования, включающие в себя сбор, обработку, учет и анализ всей информации, необходимой для принятия управленческих решений, планирования деятельности ОУДО;

\* планирование специальностей и количество подготавливаемых специалистов;

\* продвижение образовательных услуг именуемое в традиционном промышленном маркетинге как сбыт и распределение в национальном и международном масштабе;

\* реклама и стимулирование продвижения образовательных услуг.

Внедрение маркетинга в область образования способно оказать благотворное воздействие, как на специалистов образования, так и на потребителей их продукции – школьников, абитуриентов, слушателей, студентов. Умелое применение маркетинговых методов обеспечивает установление взаимопонимания между «продавцом» и «покупателем». В среде российских специалистов в области образования растет уверенность, что обеспечить устойчивый приток слушателей и учащихся может специальное маркетинговое подразделение, теоретически и практически подготовленное, владеющее методами социологического, психологического и экономического исследования, организацией рекламной кампании.

Маркетинг образовательных услуг и продуктов – это преимущественно маркетинг услуг. Услуги нематериальны, не осязаемы до момента их приобретения. Чтобы убедить клиента, производители услуг стараются формализовать наиболее значимые для покупателя параметры услуги и предоставить их как можно нагляднее. В образовании такими параметрами служат учебные планы и программы, информация о методах, формах и условиях оказания услуг, различного рода сертификаты, лицензии, дипломы.

Основной принцип маркетинга ставит в центр внимания не нужды производителя товаров и услуг, а запросы и нужды потребителя. В связи с этим, необходимо:

- прогнозирование рынка;
- выявление перспективных образовательных услуг и необходимости их обновления;
- определение оптимальных значений объема, качества, ассортимента и сервиса образовательных услуг;
- ценообразование;



- коммуникационная деятельность;
- продвижение и продажа образовательной услуги;
- оказание учащимся услуг по приобретению (передаче) желаемых и необходимых знаний, умений и навыков (как по содержанию и объему, так и по ассортименту и качеству)

В соответствии с полученной информацией образовательному учреждению требуется планировать и корректировать маркетинговую деятельность, управлять учреждением, поведением его на рынке, воздействовать на восприятие учреждения и его продукции другими субъектами рынка. Применение маркетинга в ДО необходимо чтобы, во-первых, предлагать обладающие большим спросом услуги, а во-вторых, - выдержать конкуренцию со стороны других образовательных учреждений.

### **1.3. Принципы дистанционного обучения**

Принципами обучения (дидактическими принципами) принято называть положения, выражающие зависимость между целями подготовки специалистов с высшим образованием и закономерностями, направляющими практику обучения в вузе. Учеными в области дидактики они рассматриваются, по утверждению С.И. Архангельского, «как рекомендации, направляющие педагогическую деятельность и учебный процесс в целом, как способы достижения педагогических целей с учетом закономерностей и условий протекания учебно-воспитательного процесса, как система общих и принципиально важных ориентиров, которые определяют содержание, методы, организацию обучения и способы анализа его результатов» [99]. Дидактические принципы выступают в качестве ориентировочной основы преподавания. Дидактика опирается главным образом на следующие принципы обучения: научности, системности, связи теории с практикой, сознательности обучения, единства конкретного и абстрактного, доступности, прочности знаний, соединения индивидуального и коллективного. Все эти принципы взаимосвязаны и взаимозависимы, дополняют друг друга. В практике обучения они находят применение в виде правил, методов и форм организации и проведения учебной работы. В принципах обучения заключен исторический и педагогический опыт,

общественный смысл, они выражают картину состояния процесса обучения» [100].

Принципы обучения определяют подготовку специалистов через дидактическую систему, в которой они выступают как единое целое, отражая некоторую концепцию. Естественно поэтому, что каждый ученый в области дидактики высшей школы считает нужным изложить свою систему принципов обучения, пытаясь найти ответы на вопросы: для чего, как и чему учить. Исследования, проведенные М.Г. Гаруновым [85], показывают, что можно выделить группы стратегических принципов обучения в высшей школе, синтезирующих все существующие принципы, это:

- ориентированность высшего образования на развитие личности будущего специалиста;
- соответствия содержания вузовского образования современным и прогнозируемым тенденциям развития науки (техники) и производства (технологий);
- оптимального сочетания общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса в вузе;
- рационального применения современных методов и средств обучения на различных этапах подготовки специалистов;
- соответствия результатов подготовки специалистов требованиям, которые предъявляются конкретной сферой их профессиональной деятельности, обеспечения их конкурентноспособности.

Эти общие стратегические принципы полностью применимы к системе дистанционного обучения (СДО), но требуют дополнения и детализации, исходя из специфики ДО. Такой процесс, как справедливо заметил Ю.К. Бабанский, даже для дидактических принципов в традиционной системе образования, «вполне естественен, т.к. они не являются раз и навсегда установленными догмами, они синтезируют в себя достижения современной дидактики и обновляются под их влиянием» [184].

Ретроспективный анализ структуры принципов обучения и справедливости утверждений С.И. Архангельского, который провел Ю.Г. Фокин [85], показал: декларативность, отсутствие доказательной основы; субъективность группирования и ранжирования принципов; отсутствие взаимосвязанности и взаимообусловленности, кроме того, разное истолкование, проводимое многочисленными авторами-дидактами, делает их по большей степени декларациями, которые можно понимать и использовать по-разному или вообще не использовать. Поэтому целесообразно, по его мнению, заменить столь неопределенные ориентиры в качестве которых выступают принципы, более конкретными утверждениями, а стремление декларировать в качестве ведущих ориентиров лишь общие принципы дидактики- это всего-навсего дань традиции.

Как бы отвечая на выявленные Ю.Г. Фокиным проблемы, более конструктивный детальный анализ и классификация принципов приведена в [87]. Совокупность известных принципов, авторы разбивают на три группы:

- *общие*, включающие в себя принципы гуманизации обучения, научности, системности, развития, системности.
- *принципы, относящиеся к целям и содержанию обучения*, (соответствия целей и содержания обучения государственным образовательным стандартам; генерализация; историзма; целостности и комплектности).
- *принципы, охватывающие дидактический процесс и адекватную ему педагогическую систему с ее элементами* (соответствия дидактического процесса закономерностям учения; ведущей роли теоретических знаний; единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения; стимуляции и мотивации положительного отношения обучающихся к учению; проблемности; соединения коллективной учебной работы с индивидуальным подходом в обучении; сочетание абстрактности мышления с наглядностью в обучении; сознательности, активности и самостоятельности обучающихся при руководящей роли преподавателя; системности и последовательности в обучении; доступности; прочности овладения содержанием обучения).
- в качестве дополнительного, отдельно стоящего и важного, на наш взгляд, принципа формулируется принцип соответствия учебно-материальной (учебно-научной материальной базы) содержанию обучения и дидактической системе в целом.

Под учебно-научной базой понимается материально-техническая система, включающая учебные помещения, технические средства обучения учебно-лабораторное оборудование и др. Этот принцип завершает систему принципов интенсивного обучения. Он выражает требования к учебно-научным условиям эффективного труда преподавателей и обучающихся. Смысл его состоит в том, чтобы база вуза соответствовала специфике труда, определяемого содержанием обучения и характером дидактического процесса. Практическая реализация этого принципа возможна лишь в том случае, если создание учебно-научной материальной базы будет осуществляться на основе научно-педагогических требований, разрабатываемых опытными преподавателями.

Анализ процессов в системе дистанционного обучения (СДО) показывает, что этих хорошо структурированных и вполне обоснованных принципов недостаточно для СДО. Эмпирический опыт отечественного и зарубежного ДО и проведенные исследования по изучению структуры деятельности ОУДО и содержания обучения, позволили сформулировать специфичные принципы, присущие дидактической системе дистанционного обучения. Они составляют концептуальный фундамент ДО. В них мы попытаемся сформулировать системные требования к дистанционному обучению как целостному явлению, протекающему в рамках дидактической системе дистанционного обучения. Это будут наиболее общие руководящие положения, отражающие закономерности процесса ДО и определяющие требования к содержанию, методике и организации процесса обучения [124].

В связи с новизной вопроса трактовка принципов ДО разными авторами, занимающимися этой проблемой, различна, и не всегда корректна. Так, В.И. Левин отмечает [155], что «..в основе ДО лежат два принципа :

- \* свободный доступ, т.е. право каждого, без вступительных испытаний, начинать учиться и получить среднее или высшее образование;

- \* дистанционность обучения, т.е. обучение при минимальном контакте с преподавателем, с упором на самостоятельную работу». Очевидно, что приведенные формулировки представляют собой характеристики ДО, а не требования. Это лишний раз подтверждает актуальность разработки принципов, но при этом возник вопрос, нужно ли обосновывать новую систему дидактических принципов ДО, отказавшись от проверенных жизнью нормативов в организации традиционного процесса обучения или частично ее модернизировать за счет изменения набора требований, за счет замены отдельных принципов или расширения системы. Было принято решение взять за основу классификацию и перечень, предложенных в [87] принципов, т.к. они в целом применимы и к ДО, расширить и модернизировать его.

Из общих принципов применительно к ДО наиболее значимым и объемным становится принцип гуманизации ДО. Это следует даже из перечисления потенциальных потребителей ДО в числе которых присутствуют инвалиды и раненые в результате боевых действий в горячих точках, офицеры, увольняемые в запас и стремящиеся получить гражданское образование и др. Сам процесс обучения гуманистичен к личности т.к., например, учеба не ограничивается жесткими рамками времени, слушатель разрабатывает свою траекторию обучения, опираясь на потенциал различных вузов, выбирая различные дисциплины для изучения. Он может совмещать учебу с производственной деятельностью. Кроме того сама процедура приема в систему ДО является «открытой» со свободным доступом [65].

Известно, что принцип гуманизации является определяющим в системе интенсивного обучения и может быть полностью перенесен на СДО. Его сущность заключается в обращенности обучения и образовательного процесса в целом к человеку, в создании максимально благоприятных условий для овладения обучающимися социально накопленным опытом, заключенном в содержании обучения, освоения избранной профессии, для развития и проявления творческой индивидуальности, высоких гражданских, нравственных, интеллектуальных и физических качеств, которые обеспечивали бы ему социальную защищенность, безопасное и комфортное существование.

Рассмотрим теперь специфические принципы ДО. Предлагаемые нами принципы не претендуют на абсолютную законченность, напротив, они предполагают дальнейшее развитие методологии ДО.

#### *Принцип интерактивности*

Особенность этого принципа в СДО состоит в том, что он отражает закономерность не только контактов, студентов с преподавателями, опосредованных средствами НИТ, но и студентов между собой. Опыт показывает, что в процессе ДО интенсивность обмена информацией между

студентами больше, чем между студентом и преподавателем. Поэтому для реализации в практике ДО этого принципа, например, при проведении компьютерных телеконференций надо обязательно сообщать электронные адреса всем участникам учебного процесса.

#### *Принцип стартовых знаний*

Для того, чтобы эффективно обучаться в СДО, необходимы некоторые стартовые знания (начальный уровень подготовки потенциальных потребителей образовательных услуг при ДО) и аппаратно-техническое обеспечение. Например, при обучении по сетевой модели необходимо не только иметь компьютер с выходом в ИНТЕРНЕТ, но и обладать минимальными навыками работы в сети. Поэтому, чтобы эффективно обучаться необходима предварительная подготовка.

#### *Принцип индивидуализации*

Для выполнения этого принципа в реальном учебном процессе в СДО проводится входной и текущий контроль. Например, входной контроль позволяет в дальнейшем не только составить индивидуальный план учебы, но и провести, если надо, доподготовку потребителя образовательных услуг в целях восполнения недостающих начальных знаний и умений, позволяющих успешно проходить обучение в СДО. Текущий контроль позволяет корректировать образовательную траекторию.

#### *Принцип идентификации*

Заключается в необходимости контроля самостоятельности учения, т.к. при ДО предоставляется больше возможности для фальсификации обучения, чем, например, при очной форме. Идентификация обучающихся является частью общих мероприятий по безопасности. Контроль самостоятельности при выполнении тестов, рефератов и других контрольных мероприятий может достигаться, кроме очного контакта, с помощью различных технических средств. Например, идентифицировать личность сдающего экзамен можно с помощью видеоконференцсвязи.

#### *Принцип регламентности обучения*

Часто встречается мнение, что, так как время обучения в СДО жестко не регламентировано, то для студента нецелесообразно вводить график самостоятельной работы. Однако, опыт практического ДО показывает, что, наоборот, должен быть жесткий контроль и планирование, особенно для студентов младших курсов.

*Принцип педагогической целесообразности применения средств новых информационных технологий.*

Принцип является ведущим педагогическим принципом и требует педагогической оценки каждого шага проектирования, создания и организации СДО. Большинству образовательных учреждений, начинающих внедрять технологии ДО, присуща «детская болезнь» увлечения средствами НИТ, особенно ИНТЕРНЕТОМ. Это вызвано, в первую очередь, их привлекательными дидактическими свойствами и порой приводит к фетишизации, а как следствие- к неправильной преимущественной ориентации на какое-то средство обучения. При принятии таких решений

требуется учитывать российский опыт сетевого обучения. Так, опыт Санкт-Петербургского технического университета показал, что оптимальное соотношение различных средств ДО, выглядит следующим образом: печатные материалы - 40:50%, учебные материалы на WWW-серверах - 30:35%, компьютерная видеоконференцсвязь - 10:15%, другие средства - 5:20%. [185].

Тем не менее, средства НИТ, которые широко используются в СДО, воздействуют на все компоненты системы обучения: цели, содержание, методы и организационные формы обучения и средства обучения. Все это позволяет ставить и решать значительно более сложные и чрезвычайно актуальные задачи педагогики, задачи развития человека, его интеллектуального, творческого потенциала, аналитического, критического мышления, самостоятельности в приобретении знаний, работе с различными источниками информации [63,120]. В связи с этим остро встает вопрос о психолого-педагогических исследованиях проблем применения средств НИТ в образовательном процессе в ДО по тематике и на уровне тех, которые проводятся, например, в Институте человека Российской академии образования, в Международном эколого-политологическом университете [129] в НИИ ДО МЭСИ.

*Принцип обеспечения открытости и гибкости обучения.*

Принцип открытости выражается в «мягкости» ограничений по возрасту, начальному образовательному цензу, вступительных контрольных мероприятий для возможности обучения в образовательном учреждении в виде собеседований, экзаменов, тестирования и т.д. Опыт зарубежных ОУ ДО (британский, испанский открытые университеты и др., а также отечественных) говорит о том, что этот факт не снижает качество обучения, но требует дополнительных усилий со стороны ОУ ДО при последующем индивидуальном обучении принятого студента. Важным «показателем гибкости» является не критичность образовательного процесса ДО к расстоянию, временному графику реализации учебного процесса и конкретному образовательному учреждению. В идеале последнее требование заключается в необходимости создания информационных удаленных распределенных сетей знаний для ДО, позволяющих обучающемуся достаточно просто корректировать или дополнять свою образовательную программу в необходимом направлении при отсутствии соответствующих услуг в вузе, где он учится. При этом требуется сохранение информационного инвариантного образования, обеспечивающего возможность перехода из вуза в вуз на обучение по родственным или другим направлениям, а также сближение содержания образовательно-профессиональных программ военных гражданских вузов.

Обращает на себя внимание тот факт, что принцип открытости и гибкости ДО хорошо согласуется и дополняется принципами, сформулированными Э.Н. Коротковым [125] при внедрении технологии проблемно-деятельностного обучения в ВУЗе, а именно:

- «единства всех форм обучения и саморазвития» (требованиями этого принципа являются: свободное посещение занятий в других вузах, участие в работе научных конференций, взаимообучение, организация специального обучения методике самостоятельной работы и саморазвития);
- «единства фронтальной, групповой и индивидуальной познавательной деятельности обучаемых» и «единства учебной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности» (требования их адекватны требованиям для ДО в части внедрения активных методов обучения; имитационных видов учебных занятий; насыщения научно-исследовательскими заданиями; привлечения обучаемых в соавторы при написании учебных пособий; при проведении исследований преподавателями; организация выездных занятий).

## **Глава 2. Технология дистанционного обучения**

### **2.1. Понятие и содержание технологии дистанционного обучения**

нен стиль структуры: Двухбайтов

Технология в соответствии с определением, даваемым в Большой Советской Энциклопедии, - это искусство, мастерство, умение в совокупности с методами обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции. Из этого следует, что понятие технологии связано в большей степени с производством материальных ценностей. Действительно, в прошлом веке с развитием крупной промышленности и машинного производства возникла необходимость расчленения этого процесса на отдельные элементы, операции, этапы. Усложнение промышленного производства потребовало осознанного использования научных рекомендаций в практических целях, и эту миссию взяла на себя технология. Со временем термин «технология» стал широко применяться и в других сферах человеческой деятельности, т.е. приобрел широкое философское толкование [125]. По образному выражению Э. Де Боно, технология-это процесс производства чего-либо полезного на основе использования знаний, а основная функция технологии- внедрение теории в практику.

Таким образом, технология в процессуальном смысле отвечает на вопросы, как сделать и какими средствами, причем этим вопросам предшествует четкое определение цели, указывающей, «что надо получить».

С другой стороны, на протяжении человеческой цивилизации, наряду с промышленными технологиями, использовались и социальные технологии, поскольку люди долгие века управляли своими общественными делами, передавали накапливаемые знания, информацию от поколения к поколению. При этом всегда пользовались технологиями, которые в большинстве случаев специально не разрабатывались, были достаточно простыми, да и сами социальные связи не требовали технологизации, так как могли быть освоены интуитивно, эмпирически. Социальный прогресс

в то время был возможен (на что обращает внимание В.Н. Иванов [161], и с чем можно согласиться) на основе прошлых правил, предписаний, традиций, культурных образцов, т.е. традиционных процедур и операций, которые целенаправленно, сознательно не разрабатывались и нередко относились к числу рутинных.

Современные социально-экономические условия требуют разработки наукоемких социальных технологий, которые обеспечат передачу социальной информации в результате социального наследования не на уровне интуиции, прошлого опыта, а на прочной основе современных научных данных, технологизации и информатизации социального пространства.

Смысл и назначение любой социальной технологии- оптимизировать управленческий процесс, исключить из него все виды деятельности и операции, которые не являются необходимыми для получения социального результата. Использование технологий- это главный ресурс, позволяющий снизить затраты на управление, повысить эффективность управленческого воздействия. Активный процесс технологизации социальной жизни связан с научно-технической, информационной и менеджеральной революциями, когда общество стало искать приоритеты не только на пути технического прогресса, но и на основе социальной ориентации рынка, правильного использования человеческого ресурса, развития и защиты интеллектуальной собственности.

Анализ образовательных процессов показывает, что технологии обучения являются составной частью социальных технологий, поскольку протекают в системе образования, которая, в свою очередь, являющейся социальной системой.

Историко-аналитическое исследование литературных источников, например [255,162,174,113], показало, что понятие технологии обучения (ТО) не является чем-то новым в педагогике. В практике обучения также имеют хождение следующие термины: «образовательные технологии», «технологии в обучении», «технологии в образовании» и др.. Как показали исследования Т.С. Назаровой, впервые термин «педагогическая технология» появился в 20-е годы XX века [255]. Однако, с нашей точки зрения наиболее полное исследование по истории происхождения и становления понятия «технологий обучения», давших неожиданные результаты, проведены Н.П. Масловой. В своей работе «Ноосферное образование» [162] она показала, что термин «технология» впервые в отечественной педагогической литературе был использован в 20-е годы XVIII в. Федором Поликарповым-«справщиком», а позже директором Московского печатного двора, автором ряда учебных книг. Среди них «Славяно-греко-латинский лексикон»(1704г.), «Технология» (1725г.).Этот же термин он использует в приложении к третьему изданию широко известной грамматики М.Смотритского (1721г.). Концепция грамматики, как искусства и ремесла (технологии) подразумевала систему определений, орудий, принципов и др.



Результаты исследований, проведенные в Военном университете [174], обращают внимание на то, что еще Ян Амос Коменский (1592-1670) стремился найти такой общий порядок обучения, при котором оно осуществлялось бы по законам человеческой природы. В идеале, при едином совершенном методе обучения, - полагал великий педагог, "все пойдет вперед не менее ясно, чем идут часы с правильно уравновешенными тяжестями, так же приятно и радостно, как приятно и радостно смотреть на такого рода автомат, и, наконец, с такой верностью, какую только можно достигнуть в подобном искусном инструменте" .

Анализ эволюции определения и сущности понятия ТО, проведенный Т.С. Назаровой [255,256], Ю.С. Руденко [174] и Э.К. Коротковым [113], позволили выделить исторические аспекты, этапы развития, сущность, принципы построения и тенденции развития ТО применительно к традиционным системам обучения. Обобщая проведенные исследования, можно сказать, что в 1940-50-е годы в связи с внедрением в процесс обучения технических средств стал широко использоваться термин «технология образования», который в последующие годы (1950-1960) под влиянием работ по методике применения различных технических средств, в частности, кино, радио, стал звучать как «педагогические технологии».

В середине 60-х годов «педагогическая технология» подверглась широкому обсуждению в зарубежной печати и на международных конференциях. Обозначились направления «технические средства в обучении» «Technology in Education» и технологии обучения «Technology of Education». Как показали исследования Э.К. Короткова [113], до 80-х годов считалось, что термин технологии обучения появился на страницах педагогических изданий в начале 60-х годов. В США, Англии, ФРГ, Франции, Италии, Японии под таким названием стали выходить специальные журналы. К концу 60-х - началу 70-х годов во многих странах начинают функционировать различные учреждения по разработке ТО. Технологизируется процесс подготовки личного состава вооруженных сил НАТО.

В наше время поиски таких дидактических подходов и дидактических средств, которые могли бы превратить обучение в своего рода производственно-технологический процесс с гарантированным результатом, активно осуществлялись в середине 50-х - начале 60-х годов нашего столетия. Возник особый "технологический" подход к построению обучения в целом.

Практически в это же время в среде ученых-педагогов усиленно дебатировался вопрос о правомерности употребления термина "технология" применительно к преподаванию гуманитарных и социально-экономических наук.

По мнению болгарского ученого Н.Стефанова [274], это предубеждение связано с тем, что данное понятие принадлежало сфере материального производства. Но технология своим содержанием может охватывать и духовное производство. При этом предварительно определенный ряд операций, направленных на достижение некоторой цели

или задачи вне сферы материального производства и стали называть социальной технологией.

Особенности ДО требуют разработки понятия и основных принципов технологии дистанционного обучения (ТДО). Прежде, чем сформулировать наше видение понятия ТДО, приведем наиболее известные трактовки понятия ТО применительно к традиционному учебному процессу.

В работе "Технология обучения в системе высшего образования" Ф.Янушкевич, один из ведущих специалистов в этой области, определил, что технология обучения - это система указаний, которые в ходе использования современных методов и средств обучения должны обеспечить подготовку специалиста за возможно более сжатые сроки при оптимальных затратах сил и средств .

Венгерский ученый-педагог Ласло-Салаи определил технологию обучения, как «обобщающее понятие, включающее анализ целей, планирование, научную организацию учебно-воспитательного процесса, выбор методов, средств и материалов, наиболее соответствующих целям и содержанию в интересах повышения эффективности обучения».

Представитель высшей военной школы, исследовавший данную проблему, Э.Н.Коротков [173] формулирует следующее определение технологии обучения: "С одной стороны, технология обучения - это системное, целостное знание о способах проектирования и организации всего процесса обучения на основе развернутой последовательности точно определенных дидактических целей. С другой стороны, технология обучения - это научно организованный, развернутый по времени процесс обучения, в котором проектируется и реализуется вся система взаимосвязей между целями, содержанием, методами, средствами, формами обучения, система контроля, оценки и коррекции учебной и преподавательской деятельности".

Расширенную трактовку понятия дает Н.В. Маслова [162], которая трактует ее, как систему, включающую в себя концепцию образования, цель образования, методику, учителя, ученика, администрации, здания, учебники и учебные пособия, программы, технические средства обучения (ТСО), финансирование.

Ф.А. Фрадкин определяет педагогические технологии, как «системное, концептуальное, нормативное, объектированное, инвариантное описание деятельности учителя и ученика, направленное на достижение образовательных цели» [255].

С нашей точки зрения, для формулировки понятия «технологии дистанционного обучения» (ТДО) можно взять за основу конструктивную трактовку понятия технологии обучения, приведенное А.Я. Савельевым в [120]. С его точки зрения «технологии обучения -это способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющим систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую наиболее эффективное достижение поставленных целей».

С нашей точки зрения все определения ТО, приведенные выше, не отмечают, не учитывают и не включают в себя важный признак технологии, как возможность расчленения процесса на процедуры и операции. Известно, что чтобы какая-либо деятельность получила право называться технологией, необходимо, чтобы она имела возможность сознательно и планомерно расчленяться на элементы, реализующиеся в определенной последовательности. Ни содержание и состав, ни порядок и последовательность этапов, процедур и операций не могут быть установлены произвольно, поскольку каждая деятельность имеет свою внутреннюю логику развития и функционирования. Кроме того, используя этот порядок процесс можно тиражировать. Именно это дает возможность тиражировать процесс. Отмеченные в первой главе особенности СДО, например, модульность, массовость, широкое применение средств НИТ, со всей очевидностью предопределяют возможность технологизации образовательного процесса в СДО.

Анализ различных подходов к формулировке понятия ТО, а также учет особенностей ДО позволил сформулировать наше видение существа понятия технологии дистанционного обучения (ТДО).

Определение ТДО целесообразно строить по аналогии развернутого определения социальных технологий, сделанными А.С. Скоком в [273], и В.С. Дудченко с В.Н. Макаревичем в [272]. Руководствуясь этим, получим, что технология дистанционного обучения представляет собой:

1. Определенный способ осуществления педагогической деятельности по достижению образовательных целей;
2. Сущность способа состоит в рациональном расчленении деятельности на процедуры и этапы с их последующей координацией и синхронизацией;
3. Это расчленение осуществляется предварительно, сознательно и планомерно на основе и с использованием научных знаний, передового опыта педагогики и смежных, связанных с ней наук.

Кроме того, технология дистанционного обучения выступает в двух формах:

- программы действий, содержащей процедуры и операции;
- деятельности, построенной в соответствии с этой программой.

В данном понимании технология дистанционного обучения может рассматриваться как система научно-обоснованных предписаний, показанных для реализации в образовательной практике в СДО. При этом, с нашей точки зрения ядром технологии ДО должны быть следующие, находящиеся во взаимосвязи, элементы: методы, средства, формы обучения (при реализации заданного содержания образования).

Определим иерархию понятий технологии дистанционного обучения и образовательные дистанционные технологии. В иерархии технологий в образовании (по Т.С. Назаровой), «образовательные технологии» занимают верхнюю ступень. Далее идут «педагогические технологии», а затем «технологии обучения». В области дистанционных форм получения образования, по нашему мнению, целесообразно выделить два уровня

иерархии: «образовательные дистанционные технологии» и «технологии дистанционного обучения».

«Образовательные дистанционные технологии» отражают общую стратегию развития единого федерального образовательного пространства. Главная ее функция- прогностическая, один из основных видов ее деятельности- проектный, поскольку связан с планированием общих целей и результатов, основных этапов, способов и организационных форм образовательно-воспитательного процесса, направленных на подготовку высококвалифицированных кадров и формирование интеллекта страны. Критериальные параметры описания образовательных технологий отражены обычно в концепциях развития образования.

В свою очередь технологиям ДО присущи закономерности реализации учебно-воспитательного процесса, вне зависимости от конкретного учебного предмета. Кроме того, ТДО могут включать в себя различные специализированные технологии из других областей науки и практики (НИТ, промышленные, электронные и др.).

Таким образом, *технология дистанционного обучения (ТДО), может быть определена, как система методов, специфичных средств и форм обучения для тиражируемой реализации заданного содержания образования.*

Рассмотрим содержание и сущность ТДО. Посредством ТДО реализуется содержание обучения, осуществляется целенаправленная совокупность педагогических процедур, в свою очередь, регулирующих операционный состав деятельности обучаемых, ее структуру и развитие. Другими словами, в процессе проектирования технологии обучения реализуется система учебной деятельности преподавателей и обучаемых. Технология дистанционного обучения должна быть ориентирована на дидактическое применение научного знания, научную организацию учебного процесса с учетом эмпирических инноваций преподавателей-разработчиков курсов и тьюторов и направлена на достижение высоких результатов в обучении, воспитании и развитии личности обучаемого. Она предполагает управление процессом обучения, что включает в себя два взаимосвязанных процесса: организацию деятельности обучаемого и контроль этой деятельности. При этом каждому элементу технологии обучения соответствует свое целесообразное место в целостном педагогическом процессе, что предопределяет возможность его воспроизведения.

Таким образом, ТДО- это важнейший элемент механизма управления дидактическим процессом, средство перевода абстрактного языка науки на конкретный язык практики управления. Этому служит формализация и расчленение педагогического процесса на составляющие элементы с помощью процедур (набора действий, с помощью которых осуществляется управление процессом и операций (непосредственное действие, путь решения определенной задачи в рамках данной процедуры).

Поскольку педагогические процессы являются частью социальных процессов, которые отвечает основным условиям технологизации

социальных объектов [161], то их технологизация также возможна. Применительно к системе ДО, в которой развертывается процесс ДО, эти условия описываются следующим образом:

- СДО обладает определенной степенью сложности и относится к сложным человеко-машинным системам;
- известны элементы структуры СДО, особенности их строения и закономерности функционирования;
- субъекты управления образовательным процессом (преподаватели, администрация объекты управления (студенты) способны формализовать реальные процессы и представить их в виде процедур и операций, создать инновационную среду для воспроизводства и обеспечить необходимый уровень управления образовательным процессом.

Признаки технологизации, которые отличают современную СДО, выглядят следующим образом:

- разграничение, разделение, расчленение процесса на этапы, процедуры, операции;
- координация и поэтапность действий, направленных на получение прогнозируемого результата;
- однозначность выполнения процедур и операций.

Применительно к сетевым технологиям обучения все эти признаки особенно четко просматриваются. Например, этап поступления в образовательное учреждение ДО включает в себя следующие процедуры: ознакомление с параметрами и характеристиками образовательного учреждения, выбор специальности, оформление документов, оплата обучения. Этап обучения состоит из процедур: получение доступа к учебно-методической литературе, представленной на сервере, изучение ее, консультации по электронной почте, контрольные мероприятия.

Разработка и конструирование технологии ДО имеет несколько этапов. Теоретический, который связан с определением цели, объекта технологизации, расщеплением образовательного процесса на составляющие и выявлением связей. Методический- с выбором, методов, средств и форм обучения. Процедурный, который связан с организацией практической деятельности по реализации ТДО. Одним из примеров реального воплощения в практике технологии ДО является СДО МЭСИ, Лаборатория ДО РАО и др.

В любом случае при проектировании ТДО необходимо учитывать, что это не механический, раз навсегда заданный процесс с неизменным выходом, а вариативно-содержательный алгоритм, определяющий генеральную линию и векторы возможных взаимодействий преподавателя и студентов. На педагогический результат технологического процесса большое влияние оказывает уровень разработки учебно-практических пособий, степень подготовленности тьютеров, общее развитие каждого обучаемого особенно в части овладения средствами информационных

технологий, материально-техническая оснащенность учебного процесса и др.

Научное осмысление практики технологизации образовательного процесса ДО позволило сформулировать ряд принципов (требований), которыми должны руководствоваться разработчики современных технологий ДО. Это принципы:

- «Целостности», согласно которому, ТДО должна в интегрированном виде представлять систему целей, методов, средств, форм, условий обучения, обеспечивая тем самым реальное функционирование и развитие конкретной дидактической системы. Применительно к СДО такая дидактическая система ДО расширяется по сравнению с канонической и включает дополнительно подсистемы: нормативно-правовую, финансово-экономическую, маркетинговую, материально-техническую и подсистему безопасности;

- «Воспроизводимости», согласно которому реализация предписаний технологии обучения с учетом характеристик данной педагогической среды гарантирует достижение заданных целей обучения. Кроме того, современная ТДО должна быть

- реализуемой в условиях типового образовательного учреждения при необходимом и достаточном минимуме материальных средств, людских ресурсов и времени.

- тиражируемой, т.е. ее можно воспроизвести и добиться заданных результатов обучения студентов различных учебных подразделений и вузов в целом.

В СДО МЭСИ это требование проявляется в том, что разрабатываемые в МЭСИ технологии тиражируются (например, на принципах «франчайзинга») и с успехом используются в более, чем сотни региональных центрах по всей территории России;

- «Адаптации». Этот принцип требует приспособления процесса обучения к личности обучающегося, отвечающим познавательным особенностям конкретного обучающегося. В СДО этот требование расширяется до адаптации образовательного процесса к условиям его места проживания и жизнедеятельности, финансовым и физиологическим свойствам его организма. Проще говоря, образовательные услуги «идут» к человеку, а не наоборот;

- «Психологической обоснованности». Принцип, указывающий на связь педагогической технологии с психологией и определяющий психологические обоснования и практические выходы для эффективного функционирования СДО. В СДО этот принцип приобретает особое значение ввиду самостоятельной, в основном изолированной работы обучающегося с преимущественным использованием компьютерных и телекоммуникационных средств в процессе обучения. Эти обстоятельства могут иметь отрицательные психо-физиологические последствия для обучающегося. Необходимо отметить, что психологическая наука только

начинает с этих позиций исследовать образовательный процесс ДО [196,175];

- «Экономической целесообразности», который приобретает первостепенное значение в нынешних условиях недостаточного финансирования сферы образования ;

- «Научности», который требует опоры на последние достижения педагогической науки, на экспериментально проверенные дидактические нововведения, данные из смежных с дидактикой областей знания;

- «Гибкости», который требует обеспечения возможности оперативного и непрерывного обновления содержания обучения, модернизации содержания учебных дисциплин и дидактических материалов к ним. Реализация этого принципа облегчается и является естественной при сетевой технологии обучения. Это можно проиллюстрировать на примере возможности оперативной актуализации учебно- методических материалов, представленных на учебном сервере в электронной форме;

- «Контролируемости». Обозначается в смысле наличия некоторого компонента в системе, обеспечивающего качественную оценку результатов реализации технологии обучения на всех ее этапах и оперативную корректировку хода образовательного процесса. В СДО к этому добавляется необходимость идентификации личности обучающегося.

Преподавание, как и любой род творческой деятельности, представляет единство объективного и субъективного. В традиционном учебном процессе к объективной стороне относится содержание данной науки на современном этапе, а также исторически сложившиеся принципы и методы преподавания. Субъективная сторона включает в себя степень овладения преподавателем содержания данной науки и смежных отраслей знаний, уровень их методической подготовки. В СДО все находится в становлении и развитии. Роль ТДО в данном случае неизмеримо возрастает и, в конечном итоге, она должна обеспечивать соответствие субъективного момента в преподавании его объективному содержанию. Многолетний практический опыт ДО позволяет утверждать, что только, используя технологии ДО, институт тьюторов в СДО может качественно воспроизвести образовательный процесс, спроектированный высококвалифицированными преподавателями-разработчиками.

Изучение теории и практики ДО в образовательных учреждениях ДО позволило установить тенденции в развитии ТДО. Среди них просматриваются следующие тенденции:

- \*Возрастание значения ТДО, использующих средства новых информационных технологий (на которых, в основном, и базируется СДО). Это эволюционно знаменует переход от кейс-технологий к сетевым технологиям обучения, которые принципиально не могут быть реализованными без компьютеров, сетей, систем мультимедиа и т.д. Однако, следует заметить, что отечественный и зарубежный опыт ДО показывает стойкость и целесообразность использования и традиционных средств обучения, например, печатных изданий, потенциал которых может

быть повышен за счет биоадекватности представления учебного материала [196];

- Проектирование и внедрение в учебный процесс ТДО, которые ориентированы на личность обучающегося, стимулируют мотивированность, носят во многом вариативный и коррекционный характер. Это обеспечивает подготовку специалистов с широким научным образованием, профессионально компетентных, с развитым творческим мышлением, способных эффективно решать сложные и многоплановые задачи своей деятельности. Такие ТДО ориентируют обучающихся не на усвоение готовых научно-теоретических формул и конкретно-прикладных рекомендаций-рецептов, а на творчески-поисковую деятельность по добыванию, конструированию новых знаний, моделированию и изучению процессов и явлений, проектированию способов профессиональной деятельности. Сетевые технологии обучения наилучшим образом поддерживают эту тенденцию, особенно при внедрении в учебный процесс сетевых учебно-методических комплексов (СУМИК).

## **2.2. Методы и средства дистанционного обучения**

Анализ, проведенный в предыдущем разделе, позволил установить, что технология дистанционного обучения (ТДО) -это система методов, специфичных средств и форм обучения для тиражируемой реализации заданного содержания образования. ТДО ориентирована на дидактическое применение научного знания, научные подходы к анализу и организации образовательного процесса ДО. Рассмотрим последовательно методы, средства и формы ДО, считая их важными элементами целостной дидактической системы ДО.

### *Методы ДО*

Среди преподавателей-практиков высшей школы, имеющих педагогический опыт, но не занимающихся непосредственно преподаванием педагогики или дидактики, особого интереса к конкретизации понятия «метод обучения» не наблюдается. Это связано прежде всего с эмпирическим характером освоения преподавательской деятельности подавляющим большинством таких преподавателей, поскольку главное внимание уделяется освоению удачных приемов, используемых руководителями кафедр или более опытными преподавателями. Освоив операциональную сторону применения таких приемов, практики чаще всего не интересуются их сущностью, и тем, какой метод обучения реализуется при использовании этих приемов. Очевидно, что такое положение дел неудовлетворительно.

Приступая к исследованию методов обучения, автор столкнулся прежде всего с терминологическими проблемами, наблюдаемыми даже в традиционной педагогике. Методологический анализ педагогической литературы [85,96,76,106] выявил недостаточную дифференциацию в ней понятий, обозначаемых терминами «метод», «прием», «способ» обучения. Современные толковые словари, философские, психологические,



педагогические энциклопедии и справочники не дают однозначной трактовки этих понятий, все они определяют метод через способ и наоборот, часто приводя перевод слова метод с греческого «methodos»-путь, способ поведения.

По нашему мнению при выработке понимания существа термина «метод» следует ориентироваться на высказывание польского педагога Ч. Куписевича о том, что «если формулировка принципа дает ответ на вопрос, почему следует учить так или иначе, т.е. систематически, наглядно, активизируя деятельность и т.д., то выбор методов обучения позволяет получить ответ на другой вопрос, а именно: как это следует делать в ходе преподавания разных предметов, на различных уровнях учебной работы, с учетом принятых целей и задач обучения» [176].

Опираясь на исследования этой проблемы, проведенные И.Я. Лернером, С.Г. Шаповаленко, М.Н. Скаткиным, Ю.Г. Фокиным, М.Г. Гаруновым под методом обучения мы будем понимать дидактическую категорию, дающую теоретическое представление о системе норм взаимодействия преподавателя и обучающихся, в ходе которой осуществляется организация и регулирование деятельности обучающихся, обеспечивающей усвоение ими содержания и тем самым достижение целей обучения. Словосочетание «система норм взаимосвязанной деятельности» означает, что каждый из методов обучения предписывает (задает) деятельность преподавателя и указывает на адекватные ей действия обучающихся. И.Я. Лернер показал, что существует пять общедидактических методов обучения: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский. Им показано, что они охватывают всю совокупность педагогических актов взаимодействия преподавателя и обучающихся [49,75, 76]. Той же позиции придерживается Ю.Г. Фокин (НИИ ВО) [75], В.В. Трифонов (Военная академия им. Петра Великого) [89].

На уровне учебных дисциплин при изучении конкретного материала общедидактические методы обучения в системе ДО реализуются через множество приемов обучения, каждый из которых представляет собой конкретное действие, направленное на достижение частной цели и выполняемое с помощью различных дидактических средств обучения. Можно полагать, следуя И.Я.Лернеру, что и в системе ДО при использовании средств ИТ, какой бы прием не был изобретен преподавателем при обучении, или слушателем (при учении), он всегда окажется составной частью одного или нескольких из указанных выше общедидактических методов обучения.

Из известной совокупности приемов обучения, используемых в традиционной дидактике и включающих в себя 24 наименования [85,22], для ДО могут быть рекомендованы: демонстрация, иллюстрация, объяснение, рассказ, беседа, упражнение, решение задач, заучивание учебного материала, письменные работы, повторение. Заметим, что в указанных работах эти приемы отождествляются с методами, что, по нашему мнению не совсем корректно.

Анализ деятельности образовательных учреждений (ОУ) ДО показал, что при ДО в настоящее время наиболее широко используются информационно-рецептивный и репродуктивный методы обучения в совокупности с проблемным. В экспериментальном порядке находит применение эвристическое обучение, методология которого разработана А.В.Хуторским [191].

#### *Средства обучения.*

Рассмотрим средства дистанционного обучения, в которых сосредоточено педагогически обработанное содержание обучения, что позволяет говорить о них, как о средствах преподавания и учения. При ДО в руках преподавателя и обучающегося средства обучения выступают в роли представления содержания обучения, контроля и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся. Один и тот же материал может быть представлен несколькими средствами обучения (печатные издания, аудио-видео и др.), каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями. Преподаватель должен знать эти возможности, уметь распределять учебный материал по различным средствам, формировать из них комплект средств обучения (кейс), как систему носителей учебной информации, предназначенную для решения совокупности дидактических задач.

Анализ многочисленных источников, в частности [120,159,112,65], а также собственные исследования и опыт автора показали, что с СДО средства обучения могут представлять собой:

1. Учебные книги (твердые копии на бумажных носителях и электронный вариант учебников, учебно-методических пособий, справочников и т.д.);
2. Сетевые учебно-методические пособия;
3. Компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;
4. Аудио учебно-информационные материалы;
5. Видео учебно-информационные материалы;
6. Лабораторные дистанционные практикумы;
7. Тренажеры с удаленным доступом;
8. Базы данных и знаний с удаленным доступом;
9. Электронные библиотеки с удаленным доступом;
10. Средства обучения на основе экспертных обучающих систем (ЭОС);
11. Средства обучения на основе геоинформационных систем (ГИС);
12. Средства обучения на основе виртуальной реальности (ВР);

Прежде, чем дать дидактическую характеристику указанных средств (мы понимаем под этим возможности этих средств для педагога), необходимо определиться в терминологии, поскольку новизна ДО требует смены понятий. В соответствии с принятыми взглядами в традиционном учебном процессе средства обучения реализуются, как традиционно считается, через так называемые технические средства обучения (ТСО) [120]. Они включают в себя магнитофоны, видеоманитофоны,

кинопроекторы, диапроекторы, кодоскопы, компьютеры. В свою очередь ТСО входят в состав учебного оборудования, включающего в себя лабораторное оборудование (контрольно-измерительные приборы, микроскопы, химическая посуда и т.п.), а также учебную мебель и приспособления. Следует подчеркнуть, что в СДО средства обучения реализуются через средства новых информационных технологий (СНИТ).

Приведем краткую дидактическую характеристику (возможности) этих средств обучения, причем в разделе будут проанализированы те средства из представленного списка, которые имеют специфические для ДО особенности или мало представлены в педагогической практике на сегодняшний день.

*Учебные книги.* Традиционные учебники, учебно-методические пособия, рабочие тетради и др. печатные издания широко используются в системах ДО. Даже в зарубежных системах ДО, где технический уровень оснащения образовательного процесса высок, доля печатных изданий достаточно велика. Кроме того, надо учитывать, что менталитет и техническое оснащение российских студентов таковы, что если перед ними положить учебный материал, исполненный в виде книги, компьютерной дискеты и видеокассеты, то они наверняка протянут в первую очередь руку к книге, в то время, как зарубежный студент - к видеокассете.

Как показывает опыт, при разработке дидактических печатных материалов для ДО, этих своеобразных "самоучителей", необходимо, в первом приближении, руководствоваться следующим:

- учебные пособия по полноте содержания должны быть составлены таким образом, чтобы минимизировать обращение обучающегося к дополнительной учебной информации;
- при построении структуры учебного материала в пособии целесообразно использовать модульный принцип;
- должны быть приведены подробные инструкции по изучению материала и организации самостоятельной работы;
- обязательными элементами в учебном пособии должны быть контрольные задания, глоссарий, вопросы для самопроверки с ответами, тренировочные задания [20,81].

Автором изучено более десятка реальных печатных учебных пособий, используемых при ДО в отечественной и зарубежной педагогической практике. Каждое из них имеет определенное своеобразие. Например, в начале каждого пособия, издаваемого в Московском государственном социальном университете, помещается текст самовнушения (настроя), прочтение которого несколько раз перед началом занятия, как установлено, помогает лучше воспринимать учебный материал. С нашей точки зрения можно только приветствовать введение элементов суггестивной педагогики в дидактическое оснащение ДО. Во многих пособиях, особенно зарубежных, в начале разделов приводятся ключевые слова, а в конце приводятся толкования новых часто используемых терминов.

В целом, в результате проведенного анализа учебно-методических материалов, предназначенных для ДО и заочного обучения (УПП,

самоучителей, учебников и учебных пособий, рабочих тетрадей, методических материалов, руководств по самостоятельной работе и др.), было установлено, что рациональная структура УПП по дисциплине (курсу), инвариантная к содержанию учебной дисциплины, должна включать в себя следующие разделы:

1. Введение в дисциплину (история, предмет, актуальность, место и взаимосвязь с другими дисциплинами программы по специальности);
2. Учебную программу по дисциплине (курсу);
3. Цель и задачи изучения дисциплины;
4. Методические указания по самостоятельному изучению курса;
5. Оглавление;
6. Основное содержание, структурированное по разделам (модулям);
7. Тесты, вопросы, задачи с ответами для тренинга (по разделам);
8. Итоговый тест;
9. Практические задания для самостоятельной работы;
10. Тематика для небольших научно-исследовательских работ (МИНИ-НИР);
11. Толковый словарь терминов;
12. Список сокращений и аббревиатур;
13. Заключение;
14. Список литературы (основной, дополнительной, факультативной);
15. Хрестоматия (дайджест) по дисциплине, содержащая выдержки из учебников, научных и журнальных статей, методик и др. учебных материалов по тематике курса;
16. Краткая творческая биография автора пособия.

При разработке приведенных выше рекомендаций были проанализированы учебные материалы, используемые в следующих отечественных и зарубежных образовательных учреждениях:

1. Институт дистанционного образования МЭСИ;
2. Центр дистанционного обучения (Московский государственный индустриальный университет);
3. Русский гуманитарно-технический колледж «Тантал»;
4. Московский государственный социальный университет;
5. Европейская школа корреспондентского обучения (ЕШКО);
6. Отраслевой научно-исследовательский учебно-тренажерный центр (ОНУТЦ) ОАО «Газпром»;
7. Московский учебный центр Р. Хаббарда;
8. Институт «Высшие Столыпинские курсы государственного права и управления»;
9. Российский государственный открытый технический университет путей сообщения;
10. Центр дистанционного образования МИЭМ;
11. Электронный университет Центра «Истина» (РУДН);
12. Международный институт экономики и права (МИЭП);
13. Международный институт менеджмента «ЛИНК»;

14. Современный гуманитарный университет (СГУ);
15. Открытый университет технологий, предпринимательства и экологии.
16. Институт новых форм обучения (Минобразование РФ);
17. Университет дистанционного обучения г. Хаген (Германия).

Данные, приведенные в [319], позволяют рекомендовать цветовое оформление указанных частей следующим образом: введение – темно-желтое, глоссарий – розовый, текст – черно-белый, ключи к упражнениям – темно-голубые, упражнения для самоконтроля – светло-желтое, задания (тесты) – зеленые.

Следует обратить внимание на учебно-практические пособия (УПП), издаваемые для ДО в МЭСИ, требования к которым сформулированы В.А. Самойловым, К.Ю. Лупановым, Ю.Б. Рубиным и др.. Их характеризует цельность и четкое структурирование, краткость и наглядность. Пособия содержат графический и табличный материал. На каждой странице предусмотрено место для собственных замечаний студента в процессе изучения любого раздела. Тренировочные и контрольные задания также включены в пособие. Они позволяют контролировать степень усвоения знаний, переводят их в практический план. Все это облегчает изучение, способствует прочному закреплению изученного. Используемые в СДО МЭСИ учебно-практические пособия I-го поколения постоянно модернизируются с тем, чтобы соответствовать разработанным научно-обоснованным психолого-педагогическим требованиям к их структуре. Кроме того, для повышения эффективности образовательного процесса в дополнение к рассматриваемым УПП в твердых копиях используются компьютерные обучающие программы в обычном и мультимедийном вариантах.

Изучение трудов классиков показали, что преподавателям-разработчикам печатных учебных пособий для ДО будут полезны, например, рекомендации, данные еще Ф. Дистервегом в его "Руководстве к образованию немецких учителей". Они остаются крайне актуальными и в наше время при самых современных педагогических технологиях. Вот некоторые из них:

- распределяй каждый материал на известные ступени и небольшие законченные части ;
- указывая на каждой ступени отдельные части последующего материала и, не допуская существенных перерывов, приводи из него отдельные данные чтобы возбудить любознательность ученика, не удовлетворяя ее, однако, в полной мере;
- распределяй и располагай материал таким образом, чтобы, где только возможно, на следующей ступени при изучении нового снова повторялось предыдущее.

В связи с экспансией в образование средств НИТ можно слышать мнения о потере актуальности печатных изданий, что при заданном содержании и приведенном структурировании уже ничего нельзя «выжать» из бумажного учебника. Однако, как показали исследования, проведенные в Институте

холодинамики Российской академии естественных наук (директор, доктор психологических наук Н.В. Маслова), учебный материал можно представлять студентам биоадекватно (природосообразно). При этом учебный материал организуется как система ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае вовлекаются различные каналы восприятия (слух, зрение, обоняние и др.) Это позволяет заложить учебную информацию в долговременную память. Механизм извлечения информации из долговременной памяти известен. Ключом «вывода» служит любой из сигналов, направленный в мозг (например слово или запах, движение или образ).

Целью такого представления учебной информации- формирование у обучаемого системы мыслеобразов. Структура биоадекватного представления имеет четыре ярко выраженные части:

- образ изучаемого явления;
- пояснение к образу;
- упражнение на закрепление;
- творческие задания по изучаемому явлению.

Каждая из этих частей направлена на решение определенной дидактической задачи, а именно:

- репрезентация образа изучаемого явления;
  - предоставление информации об образе;
  - закрепление мыслеобраза изучаемого явления;
- творческое использование мыслеобраза (тренировка навыков использования мыслеобразов).

Исследования и апробация биоадекватных учебников в различных образовательных учреждениях, проведенные Институтом холодинамики РАЕН показали, что биоадекватное представление учебного материала сокращает время обучения в 3-5 раз, высвобождает ресурсы здоровья обучающегося, наилучшим образом приспособлено для самостоятельной работы. Все эти свойства позволяют рекомендовать биоадекватное представление учебного материала как в УПП, выполненных в твердых копиях, так и на WEB-страницах учебных серверов при сетевом обучении.

Учебные книги в электронном виде (файлы) в самом простом случае представляют собой электронный вариант печатных учебных материалов, но обладают рядом положительных свойств, отличных от них. Это: компактность хранения в памяти компьютера или на внешнем магнитном носителе, возможность оперативного внесения изменений и передачи на большие расстояния по электронной почте. Кроме того, при наличии принтера, оно легко превращается в твердую копию. В учебном процессе ДО электронное издание особенно удобно при использовании МППК в режиме «плееров» [198].

*Сетевые учебные материалы.* На основе исследования и обобщения структур сетевого представления учебного материала, разработанных

А.И.Ракитова, Е.С. Полат, М.В. Моисеевой и др., а также зарубежными университетами, ведущими обучение в сети ИНТЕРНЕТ, было установлено, что средство обучения должно представлять собой сетевой учебно - методический интерактивный комплекс, который относится к сетевым электронным учебникам второго поколения с расширенными функциями интерактивности за счет использования таких услуг ИНТЕРНЕТ как Usenet, IRC, Iphone.

Комплекс содержит следующие канонические дидактические функциональные блоки: организационно-методический, информационно-обучающий, идентификационно-контролирующий. Психолого-педагогические функции комплекса реализуются посредством представления учебного материала в среде гипермедиа, дидактического взаимодействия студентов с преподавателями и со средствами обучения посредством E-mail, Usenet, IRC, Iphone.

Комплекс состоит из следующих дидактических блоков:

1. Организационно- методический. Содержательно включает в себя информацию по целям, задачах дисциплины, ее связи с другими дисциплинами, входящими в учебную программу; краткую характеристику содержания тем учебной программы, порядок и рекомендации по изучению дисциплины с помощью комплекса; обзор литературы и формы отчетности и контроля, порядок организации взаимодействия с преподавателем. Для психологического комфорта студентов модуль визуализирован и представляет собой запись установочного занятия на видеокассету с последующей оцифровкой. Содержательная часть модуля дублируется текстовым файлом.
2. Информационно-обучающий блок состоит из модулей по объему равным учебной теме. Модули выполнены в среде гипермедиа. Каждый модуль сопровождается тестами для самопроверки, а весь блок- итоговым тестом по курсу и экзаменационными билетами по курсу. Гипертекстовые ссылки, имеющиеся в учебном тексте, дают возможность студенту знакомится со специально созданной электронной хрестоматией по тематике курса, информационным ресурсам ИНТЕРНЕТ, с ресурсами электронной библиотеки МЭСИ.

Электронная хрестоматия представляет собой структурированный набор фрагментов из альтернативных учебных пособий, статей, компьютерным обучающим программам и другой информации по тематике дисциплины, а также. дополнительной учебной и факультативной информацией.

Кроме того, практические задания, разработанные к каждой теме обеспечивают реализацию проблемного метода обучения. Выполненные в соответствии с графиком они пересылаются преподавателю по электронной почте для проверки и обсуждаются в виртуальной учебной группе с использованием Usenet или IRC.

Итоговый контроль осуществляется путем проверки итогового теста и экзамена, который проводится с помощью видеоконференцсвязи (ProShare или ShareVision ) или очно.

*Компьютерные обучающие программы* заявили о себе, как о средстве обучения в начале 70-х годов в период появления персональных компьютеров, но до сих пор не имеют общепризнанного «узаконенного» названия. Наиболее часто встречаются такие формулировки, как программно-методический комплекс, программные средства учебного назначения, контролирующие- обучающие программы и др. Мы полагаем, что предпочтительнее придерживаться названия программное средство учебного назначения (ПСУН), которое целесообразно применить в системе ДО (при соответствующем техническом оснащении рабочего места обучающегося).

Программным средством учебного назначения называется средство, в котором отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология ее изучения, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности. Такие программные средства обычно предназначены для использования в традиционном учебно-воспитательном процессе, при подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров, для развития личности обучаемого, интенсификации процесса обучения и в других целях. Анализ используемых в СДО компьютерные обучающих программ показал, что типология, методические цели и требования к ним адекватны разработанным И.В. Роберт применительно к традиционному учебному процессу. Исследование содержания, способов и средств разработки ПСУН [63, 33] позволили выделить основные функции, которые они выполняют в учебном процессе. ПСУН позволяют:

- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;
- осуществлять контроль с диагностикой ошибок и с обратной связью;
- осуществлять самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности;
- высвободить учебное время за счет выполнения компьютером трудоемких рутинных вычислительных работ;
- визуализировать учебную информацию;
- моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления;
- проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента;
- формировать умение принимать оптимальное решение в различных ситуациях;
- развивать определенный вид мышления (например, наглядно-образного, теоретического);
- усилить мотивацию обучения (например, за счет изобразительных средств программы или вкрапления игровых ситуаций);
- формировать культуру познавательной деятельности и др.

Перечень ПСУН на современном этапе включает в себя электронные (компьютеризированные) учебники; электронные лекции контролирующие компьютерные программы; справочники и базы данных учебного назначения; сборники задач и генераторы примеров (ситуаций); предметно-ориентированные среды; компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий.



Анализ ПСУН, зарегистрированных в фонде компьютерных программ РосНИИ ИС, ИНИНФО, демонстрируемых на международных и российских выставках и научно-практических конференциях позволил сделать вывод, что в настоящее время в СДО могут найти все типы ПСУН.

Анализ и обобщение вариантов разработки ПСУН показал, что в настоящее время возможны четыре пути создания ПСУН с помощью:

- прямого программирования на языке высокого уровня (в том числе на JAVA для сетевых вариантов ПСУН);
- инструментальных систем, которые позволяют изготавливать ПСУН преподавателю-предметнику, не знакомому с программированием. Среди используемых отечественных инструментальных систем можно отметить АДОНИС, УРОК и системы, позволяющие создавать мультимедиа программные продукты, это: ДЕЛЬФИН-3 (разработка МЭИ), Statpro Multimedia (разработка МЭСИ) и др.

Для разработки сетевых вариантов средств обучения имеется возможность использовать следующие системы создания и редактирования учебных курсов, а именно:

-разработанной системы сетевого ДО в среде ИНТЕРНЕТ- «Сетевая электронная библиотека», реализованной в ИДО МЭСИ, и разработанной на основе Lotus Domino 4.6 компании IBM;

-сетевой системы ДО IDLE Санкт-Петербургского государственного технического университета, которая использует модель «клиент-сервер» JAVA- технологии;

-персональной обучающей системы PLS, разработанной компанией IBM;

- системой TopClass американской компании WBT Systems.

• использования готовых обучающих программ по курсам, дисциплинам, разделам, которые собраны в фондах НИИ Высшего образования, Рос НИИ информационных систем, Института информатизации образования и других организаций;

• заказа специализированным государственным или коммерческим организациям на изготовление ПСУН.

Выбор пути зависит от: материально-технической базы учреждения, реализующего ДО ; финансовых возможностей ;уровня компьютерной подготовки преподавательского состава. Во всех случаях при создании ПСУН целесообразно выполнить 5 этапов, которые дают возможность получить сертификат на продукт: 1 - этап разработки; 2 - этап подготовки программно-методической документации; 3 - этап испытания и корректировки; 4 - этап опытной эксплуатации; 5 - этап сопровождения [33]. В методическом плане представляет интерес первый этап. Процесс реализации этого этапа представляет собой KNOW-HOW всего процесса создания ПСУН, поскольку содержит элементы творчества и носит отпечаток личностного подхода преподавателя к переносу традиционной методики преподавания в систему ДО. Этап разработки состоит из процедур формализации учебного материала, разработки сценария и его реализации.

После него можно приступить к созданию ПСУН либо путем прямого программирования, либо с помощью инструментальных средств.

Как показывает опыт, предпочтение необходимо отдать использованию инструментальных средств, но для этого необходимо их иметь и, кроме того обучить преподавателей пользоваться ими. Стоимость отечественных инструментальных средств, например, для создания мультимедийных ПСУН достигает \$500, а обучение преподавателей лучше проводить на специальных курсах, что также требует затрат времени и денег. Поэтому, в настоящее время образовательным учреждениям, не имеющим опыт и соответствующего программно-аппаратного оборудования для создания ПСУН, целесообразно заказывать их в специализированных организациях, таких как, например, КУДИЦ (Компьютерный Учебно-Демонстрационный и Информационно-издательский центр), или использовать готовые ПСУН с возможной последующей адаптацией.

В последнее время начинают активно внедряться практику ДО обучающие программы на CD-ROM. Разработка обучающих программ по учебным дисциплинам в среде мультимедиа (мультимедиа-курсов) является длительным и дорогостоящим процессом. Многие проблемы разработки мультимедиа - курсов снимает авторская программная система Statpro Multimedia, разработанная в МЭСИ [74].

Таким образом, разработку даже ПСУН специально предназначенных для ДО, удовлетворяющих современным требованиям, целесообразно вести с помощью инструментальных средств (оболочек) с участием коллектива исполнителей: педагога-предметника, психолога, методиста по конструированию, художника по дизайну и эргономике и других специалистов. Наилучший эффект дает кооперация фирм разработчиков с образовательными учреждениями. Примерами может служить кооперация МФТИ и «ФИЗИКОН», НИИ ДО МЭСИ и ИДО МЭСИ, РУДН и «ИСТИНА».

Несмотря на эти рекомендации, многие вузы и по сей день активно, с энтузиазмом берутся самостоятельно разрабатывать ПСУН на собственной технической базе и профессорско-преподавательским составом, нерационально растрачивая финансовые и людские средства.

#### *Дидактические аудио и видео учебные материалы*

В настоящее время дидактические аудио и видео учебные материалы, в основном, записываются на магнитные носители, аудио- и видеокассеты, и могут быть представлены обучаемому с помощью магнитофона или видеоманитона. Хотя с позиции технических возможностей это вчерашний день, но российская действительность еще несколько лет не позволит широкому кругу обучающихся использовать лазерные компакт-диски в целях образования. Впрочем, не надо забывать и такие средства как диафильмы, слайды, поливиниловые звуковые диски, так как в образовательных учреждениях сохранилось много аппаратуры и учебного материала для представления учебной информации с этих носителей.

Как показал опыт использования учебных *аудиоматериалов*, записанных на магнитных носителях, они используются для записи лекций и

инструкций к учебному курсу, не требующих графических иллюстраций, а также для записи уроков по обучению иностранным языкам, что наиболее распространено. Опыт МИЭП, СГУ показали эффективность использования аудиолекций и инструктивных занятий, записанных на магнитный носитель. Доступность плееров позволяет изучать и закреплять учебный материал в удобном месте и удобном темпе.

В *видеоформе* могут быть представлены лекции, инструктивные занятия. На видеокассетах разрабатывается также иллюстративный материал к печатным изданиям, к учебным ситуационным задачам. Наиболее продвинутыми в этом направлении являются СГУ, СДО ОАО «Газпром», ВВА им. Н.Е.Жуковского, Венный университет и др. Запись лекции с дополнительными видеоиллюстрациями особенно широко используется в ВВИА им. Н.Е.Жуковского. Например, в телелекциях по динамике полета лектор снят у доски, рассуждающим и с мелом в руках, выводящем формулы, а для наглядности используются реальные съемки полета самолета. Анализ видеолекций СГУ показал, что это в своей основе строятся на модели сценария «говорящая голова» с вкраплениями графических иллюстраций. Эту модель сценария видеолекции наиболее легко реализовать, но нельзя считать удачной, т.к., судя по отзывам студентов, из-за своей скучности и монотонности приводит к неэффективному усвоению учебного материала. Опыт показывает, что наиболее эффективно снимать в «живой» аудитории, чтобы, просматривая фильм, слушатель как бы присутствовал на лекции. Данный вариант реализован при видеозаписи установочных занятий по курсу «Информационные технологии в экономике», проведенных автором.

В работе А.Д. Иванникова и А.Н. Тихонова [39] отмечается, что видео – очень полезное средство применительно к дистанционному обучению. Видеокассеты с лекциями, докладами и т.д. могут быть использованы как в специальных видеоклассах, так и в домашних условиях и позволяют большому числу обучаемых прослушивать лекции лучших преподавателей, специалистов. Исследования видеофильмов показывает, что не все курсы необходимо подкреплять видеоинформацией. Если видеопленка - всего лишь запись лекции без каких-либо дополнительных специальных иллюстраций, то тогда она может быть полезной, но не необходимой. В нынешних российских условиях нет ни психологических, ни технических препятствий к использованию видеообучения: значительная часть населения имеет видеоаппаратуру дома. По принципу видеопроката в центрах дистанционного обучения можно получить в прокат видеопленки с обучающим материалом.

Анализ ОУДО, использующих учебное видео показал, что в настоящее время учебные видеофильмы широко и целенаправленно используются в системе непрерывного фирменного профессионального образования. Например, в Отраслевом научно-исследовательском учебно-тренажерном центре (ОАО «Газпром»), где создаются видеофильмы для учебных целей по основным отраслевым технологическим направлениям для:

- профессиональной подготовки рабочих кадров;

- повышения квалификации рабочих и специалистов по новому оборудованию и технологии;
- переподготовки рабочих и специалистов;
- получения необходимого минимума знаний по технологическим направлениям отрасли специалистами непроизводственной сферы (экономистами, бухгалтерами, работниками кадровых служб и др.).

Цель учебных видеофильмов - обеспечить ускорение усвоения знаний посредством использования аудиовизуальных средств информации, в том числе теоретических знаний в областях науки и производства, конструкции и эксплуатации оборудования, технологических процессов, а с использованием мультимедийных возможностей - показ скрытых конструкций и процессов. Здесь видеофильмы несут большую дидактическую нагрузку, т.к. засняты те моменты, которые практически трудно передать в словесной форме, например, технология подготовки и бурения скважин.

Внедрением учебных видеофильмов в образовательные процессы достигается резкое расширение аудитории обучаемых, независимость выбора места и времени пользования фильмом, обеспечивается максимальный контакт обучаемых с действительностью.

Учебную информацию сможет получать и воспроизводить на своем индивидуальном телевизионном приемнике каждый специалист, заинтересованный в повышении образовательного уровня и квалификации. Учебные видеофильмы обеспечивают возможность воспринимать информацию одновременно зрением и слухом, и как носители аудиовизуальных информационных возможностей являются наиболее действенными средствами обучения. Наглядность с текстовым сопровождением, поясняющим происходящие на телеэкране процессы, максимально приближают обучающихся к реальной ситуации, создают благоприятные условия для понимания и усвоения изучаемого материала без дополнительного привлечения квалифицированного преподавательского персонала.

Видеофильмы, как информационно-учебный материал, эффективно дополняют имеющиеся комплекты учебно-методических материалов обучения специалистов и в ряде случаев смогут успешно конкурировать с другими средствами обучения (книги, лекции, инструкции) благодаря своим техническим возможностям: быстрый доступ к необходимой в данный момент информации, произвольное варьирование темпа изучения учебного материала, возвращение к ранее просмотренному материалу, беглый просмотр - "перелистывание".

Особо следует отметить новые технологии в создании учебных видеофильмов. Изучение природы действий скрытых технологических процессов или закрытых элементов конструкций вызывает потребность насыщения создаваемого видеофильма мультипликационными фрагментами. Процесс создания и обработки компьютерных видеороликов довольно сложен, требует соответствующей квалификации персонала и предъявляет

повышенные требования к аппаратной части.

При создании анимации для учебных видеофильмов используются технологии, по сложности (и, соответственно, по стоимости) не уступающие тем, которые используются в производстве рекламы и художественных фильмов, а анимации в видеофильме могут составлять от 10 до 50% учебного видеофильма. Кроме того, первостепенное значение при изготовлении видеофильмов имеет качественная обработка и монтаж отснятого и анимированного материала. Эти функции также могут быть возложены на компьютерные видеосистемы, типа Perception Video Recorder (PVR).

PVR осуществляет запись живого видео на жесткий диск компьютера, воспроизведение с него анимации, нелинейный аудио-, видеомонтаж анимации и живого видео в реальном времени с вещательным качеством.

Можно рекомендовать следующие пути разработки и создания аудио и видеоматериалов:

- \* запись лекций и создание других учебных материалов с использованием сил и средств образовательного учреждения;
- \* заказ изготовления учебных материалов в специальных организациях, например, в "Центрнаучфильме", в Лаборатории по изготовлению учебных материалов для ДО при Московском государственном индустриальном университете и других организациях;
- \* покупка готовых учебных аудио/видео материалов в различных учреждениях. Номенклатура таких учреждений велика, например, "Постгредьюэйт" при Российской академии государственной службы, КУДИЦ, New Media Generation и др.

Первый путь весьма трудоемкий, даже если в образовательном учреждении имеется необходимая аппаратура. Запись традиционной лекции требует, кроме хорошо подготовленного лектора, - режиссера, оператора, художника, сценариста и вспомогательного персонала. Во много раз усложняется задача при создании учебных видеофильмов, т.к. сопряжено со значительными материальными затратами, которые зависят от сюжета фильма, количества снимаемых рабочих кадров, продолжительности и условий съемки, применения компьютерной техники с целью использования ее мультимедийных возможностей для насыщения создаваемого фильма мультипликационными вставками, используемого оборудования при съемке и монтаже и ряда других факторов.

Оценка затрат по опыту автора при создании видеофильма по курсу "Основы устройств и применения вычислительной техники" на базе телецентра Военного университета и мнения экспертов позволяют рекомендовать заказывать изготовление видео продукции в специализированных организациях. Так, запись лекции на 1 час может обойтись в среднем около \$200-300. В настоящее время больших успехов в части разработки методики и создания учебных видеофильмов достигли в Московском государственном заочном институте пищевой промышленности (МГЗИПП). Разработанная там методика создания видеофильмов может быть использована в ОУДО, которые решили разрабатывать и использовать это

средство обучения.

#### *Виртуальная реальность*

Виртуальная реальность (VR), как средство неконтактного информационного взаимодействия, реализуется с помощью комплексных мультимедиа-операциональных сред, создающих иллюзию непосредственного вхождения и присутствия реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире». Подробное описание дидактических и технических характеристик VR приведено И.В. Роберт в ее монографии [63]. Анализ психолого-педагогических возможностей VR позволили выделить целесообразные в СДО, это:

- \* неконтактное управление и взаимодействие с объектами или процессами VR, находящими свое отображение на экране;
- \* имитация реальности посредством участия в процессах, происходящих на экране, и влияние на их развитие и функционирование.

Реализация возможностей VR обуславливается уровнем разработки программных средств, созданных для функционирования «виртуальных миров», а также возможностями аппаратных устройств, реализующих эти среды.

Применение VR в учебном процессе рекомендовано при решении конструктивно-графических, художественных и других задач, при изучении графических методов моделирования в курсах инженерной и компьютерной графики, при организации тренировки специалистов в условиях максимально приближенных к реальной действительности и др..

Из известных подходов реализации VR в СДО целесообразны подход, реализующий трехмерное представление пространства виртуального мира на экране компьютера и подход, реализующий взаимодействие с объектами виртуального мира «третьим лицом», представленным движущимся изображением на экране.

#### *Геоинформационные системы*

Современные геоинформационные системы представляют собой новый тип интегрированных информационных систем, которые, с одной стороны, включают методы обработки данных многих ранее существовавших автоматизированных систем (АСУ, САПР, АСНИ), а с другой - обладают спецификой в организации и обработке данных [186]. Практически это определяет ГИС как многоцелевые, многоаспектные системы, которые находят все более широкое применение в образовании, выступая в роли объекта и субъекта обучения. Для пользователей СДО ГИС можно рассматривать как базу данных с картографической визуализацией информации и функциями пространственного анализа и сообразно этому встраивать в образовательный процесс.

#### *Лабораторные дистанционные практикумы.*

Актуальность этого средства обучения особенно возрастает при подготовке специалистов для различных отраслей техники, поскольку подготовка таких специалистов определяется не только изучением определенного теоретического материала, но и получением конкретных

практических навыков лабораторных исследований. Анализ возможных направлений решения этой проблемы в СДО показал, что оно решается двумя путями. Первый- это разработка и доставка специально разработанного мобильного комплекта к обучаемому. Второй путь заключается в обеспечении дистанционного доступа к лабораторным установкам. Последователи того и другого направления достигли определенных успехов, однако, по нашему мнению, координальным способом решения указанной проблемы является реализация концепции дистанционного лабораторного практикума (ДЛП) , который решает одновременно проблемы практикумов для ДО и традиционных форм получения образования [187]. Суть ДЛП состоит в следующем. Для конкретного прикладного тематического направления создается единый универсальный научно-дидактический комплекс (НДК), предназначенный как для обучения студентов или переподготовки специалистов, так и для проведения научных исследований. Коллективное использование этого комплекса многими абонентами, расположенными на сколь угодно большом расстоянии до него, выполняется с применением телекоммуникаций. Измерительные приборы в НДК заменяются автоматизированной интеллектуальной сенсорной подсистемой. Оперативное управление экспериментом осуществляется автоматически с помощью многоканальной интеллектуальной подсистемы регулирования по программам, получаемым от удаленных компьютеров, которые являются рабочими местами пользователей и на которых создается виртуальное отображение НДК, позволяющее с максимально возможным приближением (мультимедийно) воспроизводить реальное оборудование стенда. Программное обеспечение рабочего места осуществляет комплексную компьютерную поддержку всего лабораторного практикума: обучение, контроль знаний, получение индивидуального задания, моделирование исследуемых процессов, задание условий эксперимента, инициирование его выполнения, получение и всесторонний анализ результатов. Успешные испытания НДК для исследования электротехнических устройств и систем при изучении соответствующего курса, позволяют надеется на разработку и внедрение в педагогическую практику ДО аналогичных НДК по другим дисциплинам.

В результате анализа литературы и изучение практической деятельности ОУДО было установлено, что в образовательном процессе ДО получило распространение комбинированное использование перечисленных выше средств. В частности, в большинстве ОУДО на определенный период обучения слушателю выдается комплект учебно-методических средств («кейс»). Анализ «кейсов» используемых в МИМ «ЛИНК», МИЭП, СГУ, Центре ИСТИНА, МЭСИ и др. позволили выделить типовой рациональный состав по дисциплине или ряду дисциплин, который включает в себя:

Учебную программу;

Список литературы (основной, дополнительной, факультативной);

Методические указания по изучению курса;

Учебно-практические пособия (опорный конспект, план-конспект лекций);

Тесты (входные, промежуточные, идентификационные, итоговые)

Аудиокассеты;

Видеокассеты с записями установочных или обзорных лекций, или видеосъемка работы оборудования, опытов по физике, химии и другим дисциплинам;

Обучающие программы на компьютерах в обычном и мультимедийном (CD-ROM) вариантах исполнения;

Хрестоматии или ксерокопии учебных материалов из статей, учебников и др.

Рабочие тетради, т.е. издания, содержащие как примеры выполнения практических заданий, так и задания для самостоятельного выполнения. Тетрадь содержит свободные листы куда слушатель может записывать свои решения, создавая свой рабочий документ при освоении дисциплины.

11. Рекомендации по организации самостоятельной работы слушателя и план-график его самостоятельной работы, ориентировочные данные о трудоемкости того или иного раздела изучаемой дисциплины.

В случае изучения естественно-научных дисциплин в состав кейса включаются задания и материалы для выполнения лабораторного практикума, а также «дистанционные» комплекты лабораторных работ. Желательно включать в состав кейса рекомендации и практикумы по изучению и освоению основ практических навыков работы с компьютером и компьютерными сетями. Все указанные элементы кейса обладают определенным уровнем содержательной самостоятельности, взаимосвязаны и дополняют друг друга. Указанный комплект средств обучения может выдаваться слушателю под залог или выкупаться ими. По желанию слушателя в кейс могут включаться не все перечисленные элементы.

### **2.3. Исследование форм дистанционного обучения**

Методы и средства обучения относятся к сущностным характеристикам дидактического процесса. Они могут обеспечить достижение требуемых целей обучения, если будет в наличии необходимая для этого материально-техническая база, а преподавателю предоставят право выбора организационной стороны обучения, т.е. формы (или вида) занятий. Образовательный же процесс при ДО состоит, как правило, из последовательно чередующихся периодов контактного и неконтактного времени. Длительность их различна. В некоторых случаях контактный период в процессе обучения может вообще отсутствовать.

В педагогической практике выработались такие хорошо известные формы обучения, как лекции, семинары, лабораторные занятия, контрольные работы, курсовые работы, зачеты, экзамены, консультации, самостоятельная



работа и др. [89]. Все они имеют место с определенной спецификой и в СДО, как в контактный, так и в неконтактный периоды обучения.

Дадим некоторые характеристики перечисленных канонических форм обучения при их использовании в СДО, подразумевая их, поэтому, и как формы дистанционного обучения.

*Лекции.* Они являются одними из важнейших форм учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучаемых. Цель - дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть проблематику, состояние и перспектива прогресса в конкретной области науки и технике, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Лекции должны стимулировать активную познавательную деятельность обучаемых, способствовать формированию творческого мышления.

В методическом отношении лекция представляет собой систематическое проблемное изложение учебного материала, какого-либо вопроса, темы, раздела, предмета. Систематический курс лекций, в котором последовательно излагается материал по учебной программе, включает, традиционно, вводные, установочные, ординарные, обзорные и заключительные лекции. В ДО особое значение имеют установочные лекции.

Общие требования к лекции в СДО сохраняются. Это научность, доступность, единство формы и содержания, органическую связь с другими видами учебных занятий. Вполне удовлетворяется и требование эмоциональности изложения, оно достигается в аудио- и видеовариантах, и даже в «электронных лекциях», представленных в виде текстовых файлов, с помощью специальных знаков. Например, улыбка на экране отображается комбинацией знаков, напоминающих повернутую смеющуюся рожицу :-).

Лекции в ДО могут проводиться в реальном и нереальном времени, фронтально и индивидуально. Для фронтального проведения лекции применяется телевидение. Компьютерные видеоконференции могут использоваться для индивидуального варианта проведения занятий, а при наличии проекционной техники - для проектирования изображения с монитора компьютера на экран - и для фронтального варианта.

Подходы к проведению лекций в СДО разнообразны. Более целесообразно, на наш взгляд, применение текстовых вариантов лекций («электронных лекций»).

Терминологически понятие «электронная лекция» трактуется в научно-педагогической литературе по-разному. Например, И.В.Бочарников считает, что это - программная поддержка традиционной лекции, позволяющая слушателям не конспектировать ее в процессе проведения в компьютерном классе, т.к. на экранах дисплеев высвечиваются тезисы [195]. Кроме того, программное обеспечение позволяет проводить в конце лекции контроль усвоения, понимания учебного материала, отношение к нему и другие функции.

Другие специалисты включают в это понятие иной смысл. Это - набор учебных материалов в электронном виде. Содержание его включает в себя, кроме собственно текста лекций, еще дополнительные материалы - выдержки из научных статей, других учебных пособий и т.д., оформленные в виде текстовых файлов.

Для того, чтобы оценить значимость таких подходов, целесообразно привести некоторые недостатки т.н. классического проведения лекции. Уяснение содержания учебного материала в процессе лекции происходит путем слушания сообщений преподавателя, сопровождаемой демонстрациями плакатов, схем, натуральных образцов или моделей, записями на доске. Устное сообщение разворачивается во времени, когда студент либо занят фиксацией его без предварительной обработки и понимания, либо пытается сначала понять и обработать, а затем кратко зафиксировать. В первом случае много времени уходит на малополезную запись текста под диктовку, вслед за речью преподавателя, звучащей в нормальном темпе и понятном изложении. Часто бывает и наоборот: и темп ускоренный, и речь не вразумительна. Во втором случае, осуществляется активная работа внедряющего по пониманию, но порой невозможна качественная или детальная фиксация содержания лекции. Ни темп, ни ритм речи не поддается, как правило, коррекции со стороны обучаемого. Понимание и уяснение содержания учебного материала из устных сообщений лектора является всегда сложным делом.

Текстовая же лекция имеет следующие преимущества. У слушателя есть возможность многократного обращения к непонятным при чтении местам, чередования чтения с обдумыванием, анализом. Кроме того, в тексте легче увидеть общую структуру содержания. Вопросы, остающиеся у слушателя после уяснения содержания текстового материала, как правило, более глубоки по постановке, принципиальны по сути, содержательны по форме, поскольку возникают в результате серьезной проработки материала и его осмысления. Единственно, что мы теряем при этом, так это положительные психологические моменты общения с лектором (если он действительно хороший, и они - моменты - имеются).

Первая встреча с материалом в письменной форме, а не непосредственно из сообщения преподавателя, все же предпочтительней (хотя это не совпадает со стихийно сложившейся традицией обучения взрослых). При этом наибольший дидактический эффект дает вариант, когда после этого следует консультация, проводимая, например, по электронной почте. Сторонниками этого варианта являются также Д.В.Чернилевский и О.К.Филатов [139,143].

*Семинары.* Они являются активной формой учебных занятий и широко используются при преподавании всех учебных дисциплин. Семинары строятся, как правило на основе живого творческого обсуждения, товарищеской дискуссии по рассматриваемой тематике. В действительности, как указывают многие педагоги, основной недостаток семинарских занятий в настоящее время заключается в пассивности слушателей, в создании

видимости активности путем предварительного распределения вопросов и выступлений, в отсутствии подлинно творческой дискуссии [139].

Семинары могут проводиться в ДО с помощью компьютерных видео- и телеконференций. В педагогическом аспекте видеовариант ничем не отличается от традиционных, так как участники процесса видят друг друга на экранах мониторов компьютера. К видеоконференциям, как показывает опыт при проведении семинаров с использованием видеоконференцсвязи, например, в российско-финской академии «ТЕЛЕВАЙЗ», надо привыкать. Наблюдается некоторая задержка изображения на экране при движении участников, сказывается некоторая необычность интерьера, начиненного аппаратурой, отвлечение внимания и др.

Семинары, проводимые с помощью телеконференций (т.е. при письменном, невербальном общении) могут называться виртуальными семинарами, так как его участники не видят друг друга, а обмениваются только текстовыми сообщениями. Семинар проходит в нереальном масштабе времени и при этом преподаватель может оценить активность каждого слушателя. Если конференция не модерируема (управляема), то каждый участник видит на экране все неотсементированные тексты вопросов и ответов всех других участников семинара.

Наши исследования психолого-педагогических проблем проведения электронных семинаров и аналогичные исследования, например, Л.А.Хачатурова в Лаборатории виртуалистики Института Человека Российской Академии Наук [129], показали возможность и педагогическую эффективность применения электронных семинаров на практике.

*Консультации.* Это - одна из форм руководства работой слушателей и оказания ему помощи в самостоятельном изучении учебного материала. Консультации могут быть индивидуальные и групповые. В ходе консультации проявляются индивидуальные свойства слушателя как личности (его интеллектуальные, моральные качества, а особенно характеристики психики и сознания обучаемого: внимание, память, воображение и мышление).

В СДО используются в основном консультации с применением средств НИТ: телефона, электронной почты, видео- и телеконференций. Выбор средств НИТ определяются имеющимся составом аппаратно-программного оборудования на рабочих местах студента и преподавателя. Наиболее часто используется телефон и электронная почта.

*Лабораторные работы.* Этот вид занятий имеет значение в большей мере для технических специальностей. Осуществлять их можно, когда требуется удаленный доступ по компьютерным сетям к лабораторным установкам или центральному компьютеру, моделирующему эксперимент или когда необходимо произвести доставку портативного лабораторного практикума «на дом» (Образцы таких лабораторных работ выполнены, например, в МГИУ).

Исследования этих направлений показали, что предпочтительным по дидактическим и экономическим соображениям является первое направление

(в рамках концепции дистанционного лабораторного практикума [144]), которое позволяет решить значительную часть проблем при проведении лабораторных работ в ДО.

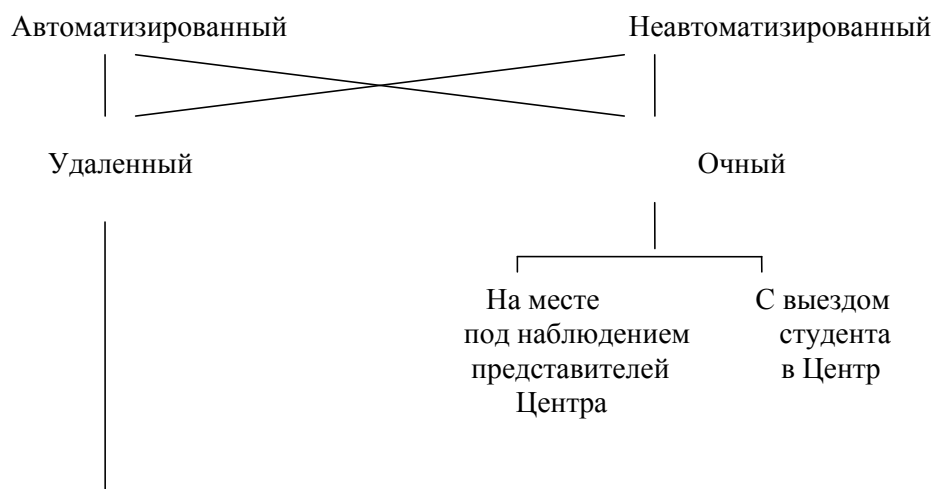
*Контрольные мероприятия.* Контроль в образовательном процессе заключается в проверке хода и результатов теоретического и практического усвоения слушателями учебного материала. Оценка знаний, умений и навыков, полученных в процессе дистанционного обучения, приобретает особое значение в виду отсутствия непосредственного контакта обучающегося и педагога. Повышается роль и значение объективных и многокритериальных форм контроля качества знаний. Особенностью контроля в СДО является необходимость дополнительной реализации функций идентификации личности обучающегося для исключения возможности фальсификации обучения.

Качество усвоения студентами учебного материала в СДО, так же как и в традиционном процессе, можно характеризовать по уровням усвоения:

1. Уровень представления,
2. Уровень воспроизведения,
3. Уровень умений и навыков,
4. Уровень творчества [139].

В СДО используются следующие виды контроля: экзамены, контрольные работы, зачеты, курсовые и дипломные работы. В ДО широкое распространение получил тестовый контроль как для самопроверки, так и для проведения итогового контроля (в Центре или вне его под наблюдением тьютора).

Организацию контроля при реализации технологий ДО можно представить в следующем виде (Рис. 2.3.1):





*Рис 2.3.1 Варианты организации контроля в СДО*

Целесообразны два типа контроля: регламентный контроль и самоконтроль. При регламентных формах контроля целесообразно организовывать непрерывную связь в виде входного, текущего и выходного контроля [160]. Результаты входного контроля, дают возможность осуществлять управление процессом обучения, так как по ним определяются подходы к организации индивидуального процесса обучения. Они учитываются как при планировании процесса обучения, так и в ходе его, как инструмент текущего и выходного (рубежного) самоконтроля.

Самоконтроль осуществляется обучающимся как с помощью компьютерных обучающих систем, так и элементарными приемами, путем ответов на контрольные вопросы или тесты по разделам учебной программы.

В ДО находят распространение т.н. проектно-коммуникационные методы оценки знаний и умений обучающихся, которые дают возможность преподавателям лучше узнать учащихся, детально проверить уровень их подготовки. Эти методы во многом субъективны, основаны на прямом личном контакте всех участников ДО. Среди многообразия методов оценки подготовки студентов можно выделить:

- написание реферата по заданной теме (индивидуально, в паре с другим студентом или в составе группы, работающей по одному проекту;
- референтную оценку работы другого слушателя, изучающего ту же тему;
- личное интервью с преподавателем (в синхронном или асинхронном режиме);
- оценку работы слушателя «равным по положению», т.е. другим студентом, работающим в одной учебной группе;
- самооценку работы студента [265].

Все перечисленные методы организации контроля учебной деятельности хорошо реализуются в условиях телекоммуникационной сети. Причем не только с помощью более современных синхронных видеоконференций, проходящих в реальном времени и требующих немалых материальных затрат на свою организацию, но и с помощью простых и дешевых телеконференций.

Для проведения оперативного промежуточного контроля при ДО целесообразно использовать анкеты, рассылаемые по электронной почте в определенные сроки.

*Самостоятельная работа.* Это - общеизвестная регламентная форма при традиционном варианте. Но она является основной при ДО. При этом используются все описанные выше средства обучения.

Самостоятельная работа обучающихся может быть индивидуальной, парной и групповой. С положительной стороны показала себя организация групп взаимопомощи [82]. Для эффективной учебы обучаемый должен владеть методами планирования и организации самостоятельной работы с учебным материалом, навыками самообразования [21].

Рабочие места обучающихся, где происходит процесс ДО, в зависимости от финансовых и материальных возможностей, можно разбить на три класса:

0 - на рабочем месте отсутствуют средства новых информационных технологий;

I - имеется в наличии магнитофон и (или) видеоманитофон;

II - имеется компьютер с возможностью выхода в компьютерные сети.

Многие проблемы аппаратно-технической поддержки образовательного процесса в ДО, в случае отсутствия СНИТ у обучаемого при его самостоятельной работе, должны решаться в учебно-консультационных пунктах (филиалы, партнеры) или в пунктах удаленного доступа, территориальных пунктах доступа к СДО, в виртуальных (терминальных) представительствах, в ИНТЕРНЕТ-кафе различных региональных провайдеров (при сетевом обучении).

При проведении дистанционного обучения используются так называемые "методы активного обучения". (Отметим, что это очень неудачное - с позиции классической педагогики - использование понятия «метод»). К ним относятся различные способы активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых, а также и некоторые педагогические приемы и специальные формы проведения занятий.

Эти методы способствуют формированию положительных качеств обучающихся:

- способность быстро адаптироваться в группе, занятой решением общей для всех задачи;

- умение устанавливать личные контакты, обмениваться информацией и формировать необходимые мнения, точки зрения, правильно распределять и организовывать работу;

- умение преодолевать сопротивление окружающих, предупреждать столкновения и разногласия;

- умение анализировать и оценивать свои действия и прочее.

Известными в традиционном обучении методами, которые могут успешно использоваться и в ДО, являются: занятие "Анализ конкретной ситуации", тематические занятия ("Деловая поездка", "Выездной семинар"), занятие "Круглый стол", тьюториалы.

Методы активного обучения могут использоваться в контактный и в неконтактный периоды обучения. В последнем случае, они реализуются при применении компьютерных сетей, аудио- видео и компьютерных средств. Особенно эффективным оказывается применение сети ИНТЕРНЕТ.

Средства НИТ представляют столь необычные возможности для повышения эффективности учебного процесса при работе в заочном (неконтактном) периоде, что можно говорить о появлении новых нерегламентированных, нетрадиционных форм учебных занятий, например, кооперативного обучения (метода проектов, метода учебных или тренинговых фирм). Так, под методом «проектов» понимается совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность обучающихся, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую цель, согласованные методы, способы, направленные на достижение общего результата. При проведении занятий по методу проектов обучающиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения практических заданий. Метод основывается на теоретической концепции прагматичной педагогики, провозгласившей "обучение посредством делания". Возникнув в США во второй половине XIX века, метод широко использовался в России в 20-30-х годах. В настоящее время дидактические возможности компьютерных сетей позволили возродить это направление. Оно же позволяет реализовать и такой метод обучения, как исследовательский [22].

При использовании сетевого обучения находят применение такие формы, как:

- тематические образовательные проекты;
- сетевые олимпиады и конкурсы;
- сетевые консультации и видеолектории;
- сетевые тематические конференции[323].

Основным вопросом при оценке эффективности применения тех или иных форм ДО становится малоисследованные психолого-педагогические проблемы общения преподавателей и студентов, а также воспитательные аспекты, которые являются важным элементом образования, наряду с обучением.

### **Глава 3. Основы организации дистанционного обучения**

#### **3.1. Анализ вариантов организации дистанционного обучения**

В список анализируемых образовательных учреждений ДО (ОУДО), использующих технологии ДО, включены: Институт Дистанционного Образования МЭСИ, Международный Институт (Центр) Дистанционного Обучения «ЛИНК», Современный гуманитарный университет (СГУ), Европейская школа корреспондентского обучения (ЕШКО), Центр дистанционного обучения Международный институт экономики и права (МИЭП), Российский гуманитарно-технический колледж и институт

«Тантал», Российский Центр дистанционного обучения американского университета Кеннеди Вестерн, Центр ДО «ИСТИНА», Система дистанционного обучения российского акционерного общества (ОАО) «ГАЗПРОМ», Центр ДО старшеклассников общеобразовательной школы и незанятого населения, Центры ДО дополнительного образования. Они были выбраны после изучения организационной, методической, учебной, нормативно-правовой и другой сфер деятельности нескольких десятков образовательных учреждений, которые в той или иной степени реализуют технологии ДО. Эти образовательные учреждения дистанционного обучения (ОУДО) являются типичными и характерными представителями определенного класса российских образовательных учреждений (ОУДО). Источниками информации для анализа послужило всестороннее доступное, с точки зрения корпоративной безопасности, изучение деятельности образовательных учреждений, анализ материалов научно-технических и научно-практических конференций по проблемам ДО, рекламных материалов, учебно-методических разработок, реализующих технологии ДО, результаты опроса и интервьюирования преподавателей и студентов, а также личный опыт автора в подготовке и проведении реального учебного процесса ДО в вузе и обучение в качестве слушателя. Более подробное описание функционирования этих и других ОУДО приведено в работах автора [11, 279], а также электронной публикации на сервере Европейской ассоциации ДО [www.dist-edu.ru](http://www.dist-edu.ru).

**Институт дистанционного обучения МЭСИ  
государственного университета экономики, статистики и информатики  
(ИДО МЭСИ)**

Институт Дистанционного Образования МЭСИ был создан в 1996г. и является структурным подразделением университета. Структура ИДО включает в себя:

1. Дидактическую подсистему, которая включает в себя: 1.1 Учебно-методический блок; 1.2 Блок средств обучения; 1.3 Блок информационных технологии дидактического взаимодействия и доставки учебных материалов;
2. Административно-управленческую подсистему;
3. Материально-техническую подсистему;
4. Информационную подсистему;
5. Подсистему научных исследований;
6. Маркетинговую подсистему;
7. Подсистему международных отношений;
8. Подсистему безопасности;
9. Подсистему связи.

Взаимодействие этих подсистем позволяет эффективно организовывать образовательный процесс ДО в ИДО МЭСИ.

Дистанционное обучение, как форма получения образования, реализуется в Системе Дистанционного Образования (СДО) МЭСИ центральным звеном которого является ИДО МЭСИ, представляет систему



из более 200 РЦ, расположенных по всей территории России в которых обучается около 20 000 человек. Кроме того, в Центральном институте конверсии военных кадров (ЦИКВОК), являющегося составной частью ИДО МЭСИ подготовлено по этой форме получения образования более 10 тыс. военнослужащих. Для организации образовательного процесса в регионах МЭСИ подготовило более 1000 тьюторов.

В настоящее время СДО МЭСИ проводит подготовку по направлениям: «Менеджмент», «Экономика», «Юриспруденция», обеспечивая следующие уровни и типы подготовки:

- начальную профессиональную подготовку;
- среднее специальное образование;
- высшее образование на уровне квалификации бакалавра;
- высшее образование на уровне квалификации специалиста;
- профессиональную подготовку и переподготовку для лиц с высшим образованием;
- различные курсы для подготовки персонала от различных организаций (корпоративное обучение)

В СДО МЭСИ решаются вопросы подготовки научно-педагогических кадров для регионов через дистанционную аспирантуру и докторантуру, что в значительной степени снимает проблемы нехватки в регионах квалифицированных научных и педагогических кадров.

Обучение в дистанционной форме в МЭСИ проводится с использованием “кейс” - технологии и сетевой технологии (Модель КТ и Модель СО соответственно). При обучении по Модели КТ обучающийся оформляет необходимые документы либо в ИДО МЭСИ, либо в ближайшем к месту жительства учебном центре системы дистанционного образования МЭСИ. Лица, успешно прошедшие вступительные испытания, зачисляются в экстернатуру МЭСИ и им выдается студенческий билет МЭСИ

Процесс обучения включает в себя самостоятельное изучение под руководством тьютора и выполнение контрольных заданий в виде тестов по каждому разделу учебно-практического пособия (УПП); Продолжительность обучения по одному учебному курсу составляет 1-3 месяца в зависимости от количества учебных часов, предусмотренных учебным планом на изучение данного курса. Процесс обучения начинается вводным однодневным семинаром, проводимым на территории учебного центра системы дистанционного образования МЭСИ по соответствующему учебному курсу. Очные встречи с тьютором происходят с периодичностью 1-2 раза в неделю. В период самостоятельного изучения обучающийся может консультироваться с тьютором с помощью телефона, телефакса, электронной почты и других возможных средств связи. По окончании изучения каждого из разделов УПП, рассчитанного, как правило, на одну неделю, учащийся должен самостоятельно выполнять комплексное задание в виде теста. Процесс обучения заканчивается итоговым однодневным семинаром проводимым на территории учебного центра системы дистанционного

образования МЭСИ. Экзамен проводится в устной форме с оформлением экзаменационного листа, который подписывается учащимся и тьютором.

Особенность сетевой технологии обучения заключается в том, что обучение происходит с использованием сети ИНТЕРНЕТ. Желая обучаться, должен оформить представленные в электронном виде на сервере <http://WEB.IDO.RU> документы и отправить их в ИДО по сети.

После прохождения всех предварительных процедур по оформлению документов и оплаты обучения, обучающийся получает пароль для санкционированного доступа к сетевой электронной библиотеке и фамилию тьютора для индивидуальных консультаций и сдачи промежуточных тестов.

Процесс обучения включает в себя самостоятельное изучение учебно-методических материалов, выполненных в виде гипертекста, и «вывешенных» на сервере сетевой электронной библиотеки, выполнение контрольных заданий в виде тестов по каждому разделу УПП и консультаций по электронной почте. По окончании изучения каждого из разделов УПП обучающийся должен самостоятельно выполнять комплексное задание в виде теста и выслать его по электронной почте в ИДО МЭСИ. По окончании изучения всех разделов курса учащийся допускается к экзамену. Обучающийся согласовывает с ИДО МЭСИ учебный центр, где будут созданы условия сдачи экзамена и где можно идентифицировать личность сдающего экзамен. В случае успешной сдачи экзамена учащемуся по почте высылается сертификат по данному учебному курсу. Обучение по программам высшего, среднего специального образования, профессиональной подготовки и переподготовки заканчивается итоговой аттестацией.

В учебном процессе используются: учебно-практические пособия, подготовленные в бумажном варианте специально для ДО, дополненные по необходимости учебным материалом на аудиокассетах и учебным материалом на CD-ROM. В сетевом варианте все учебные материалы представлены на Web-страницах институтского сервера ИНТЕРНЕТ в гипертекстовом варианте. За каждым слушателем закрепляется персональный преподаватель-консультант (тьютор), оказывающий научно-методическую помощь на всех этапах самостоятельной работы обучающегося. Для реализации диалога слушателя и тьютора, а также дистанционного доступа к учебной информации используются: электронная почта, телефон, компьютерные сети. Не исключается и непосредственный контакт.

### **Международный Институт Менеджмента «ЛИНК»**

Международный институт менеджмента (Бывший Международный Центр Дистанционного Обучения) «ЛИНК» - Российский партнер Школы Бизнеса Открытого Университета (Великобритания) и обладатель эксклюзивного права для проведения в странах Содружества Независимых Государств обучения по методике и с использованием учебно-методических материалов школы.

МИМ "ЛИНК" - негосударственное высшее учебное заведение, образованное в 1992 г. «ЛИНК» имеет лицензию Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования по специальности «Менеджмент». «ЛИНК» - самая крупная в настоящее время в России школа бизнеса, которая обеспечивает подготовку около 7000 менеджеров в год. "ЛИНК" осуществляет свою деятельность через сеть региональных учебных центров (около 80) на территории России и стран Содружества. Слушатели, желающие изучить учебные курсы, проходят регистрацию и являются полноправными студентами Открытого Университета.

Организацию образовательного процесса в ЛИНКе по его узловым моментам можно представить следующим образом. Процесс обучения начинается с презентации, на которой студенту вручается «кейс» с учебными материалами и проводится вводное занятие. Студенты знакомятся со своей рабочей группой, тьютором, планом организации занятий и методикой обучения.

Учебно-методические материалы представляет собой комплект специально разработанных учебников - рабочих тетрадей для самостоятельного обучения справочных книг и хрестоматий. Учебный материал чередуется с вопросами, отвечая на которые, студент контролирует степень усвоения материала, а также анализирует конкретную рабочую ситуацию и ищет пути ее улучшения. В учебный комплект входят аудио- и видеоматериалы. На выдаваемых студентам аудио кассетах представлены учебные ситуации, записи бесед с менеджерами из различных организаций, известными учеными и специалистами. В рамках отдельных курсов используются дискеты с учебными компьютерными программами. Кроме того, слушатели получают набор регламентирующих материалов, который включает в себя "Руководство по курсу", "План курса", "Буклет заданий".

Основной формой учебно-познавательной деятельности студента является самостоятельная работа с дидактическими материалами. Вся система обучения ориентирована на обучение людей, которые уже имеют практический и организационный опыт, сами выбирают, что им учить, и могут обучаться самостоятельно. При этом предполагается их изучение в соответствии с учебным планом, анализ конкретной рабочей ситуации и отработка предложений по ее улучшению, выполнение письменных заданий. Для изучения различных курсов требуется от 110 до 220 часов занятий. Приблизительно раз в месяц в удобное для студентов время проводятся тьюториалы. Они используются для корректировки процесса самостоятельных занятий, освоения эффективных методов коллективной работы и обмена опытом. Слушателям предлагается применить концепцию курса для анализа и совершенствования их собственной деятельности в виде письменных работ, которые оцениваются и комментируются тьютором. За курс обучения студент обязан выполнить 3-5 письменных заданий.

Слушатель может проконсультироваться у тьютора как по телефону, так и лично, тем самым обеспечивается постоянный контакт, что позволяет оперативно решать возникающие в ходе учебы проблемы.

Для повышения эффективности обучения на тьюториалах и воскресных школах широко используются активные методы обучения, в том числе "деловые игры", "тренинги", "групповые дискуссии". Для контроля правильности оценки письменных и экзаменационных работ проводится "мониторинг", т.е. контрольная проверка работ. Оценки всех тьюторов и экзаменаторов анализируются статистическими методами и корректируются.

Между тьюториалами студентам рекомендуется проводить обсуждение сложных или неясных моментов курса в группах взаимопомощи. При этом студенты обмениваются опытом практической деятельности, устанавливают деловые взаимоотношения.

В конце курса проводится двухдневная выездная воскресная школа, на которой студенты получают возможность упорядочить свои знания, развить практические навыки групповой работы, обменяться опытом и установить деловые связи. Используются интенсивные формы коллективного обучения в режиме "погружения". Посещение воскресной школы обязательно для успешного окончания курса.

Курс завершается сдачей трехчасового письменного экзамена. При успешном выполнении письменных работ, сдаче экзамена и посещении воскресной школы студент получает курсовой сертификат Открытого Университета. При окончании каждого уровня обучения он также получает соответствующий сертификат.

### **Современный гуманитарный университет (СГУ)**

Образован в 1992 году в г. Москве и имеет представительства и филиалы в 150 городах России и СНГ в которых обучаются около 80000 студентов.

Университет является негосударственным, некоммерческим образовательным учреждением и имеет государственную лицензию в области высшего образования по гуманитарным направлениям: юриспруденции, экономике, менеджменту, коммерции и лингвистике. В состав СГУ входят Современный Гуманитарный Институт, Гуманитарно-технический Институт, Академия переподготовки офицеров. В учебном процессе широко используются технологии ДО [59].

Поступающие в СГУ проходят тестирование, определяющее их уровень знаний. При обучении широко используются средства новых информационных технологий: компьютерные программы, видеосредства, дидактический потенциал телекоммуникаций.

Особенностью технологии образовательного процесса является то, что все учебные дисциплины разбиваются на части - юниты, которые содержат экстракт из учебников, статей, монографий по теме учебных дисциплин. Учебный материал юнитов построен по гипертекстовой схеме и подкрепляется видеолекциями. За семестр слушатель изучает 25 юнитов

общим объемом свыше 2 тысяч страниц. Слушатели выполняют курсовые работы и контрольные задания. После каждой юниты слушатели участвуют в защите, деловой игре или обсуждают изучаемую тему за "круглым столом", проходят тестирование.

В СГУ в настоящий момент реализуется проект по созданию сегмента сети интерактивного телевидения в Москве. Это проект обеспечит объединение всех учреждений СГУ в единое информационно-телекоммуникационное пространство. Это, в частности, позволит передавать лекции, проводимые в головном Центре в Москве и Международном отделении Утрехт (Голландия), во все филиалы СГУ в режиме реального времени с обратной связью.

В СГУ реализуется программы параллельного обучения в американских университетах, обучение в летних школах по экономике и праву в Москве и Лондоне, а также лингвистическая учебная практика. Школьники 10-х 11-х классов изучают дисциплины, соответствующие Государственному образовательному стандарту. Лица, успешно окончившие университетский курс, зачисляются на 2-й курс СГУ без экзаменов.

В СГУ проводится большая научно-экспериментальная и опытно-педагогическая работа в НИИ образовательных процессов, НИИ телевизионного обучения, НИИ компьютерного обучения, НИИ психологии обучения.

#### **Европейская школа корреспондентского обучения (ЕШКО)**

ЕШКО - крупнейшее учебное заведение, в котором учатся сотни тысяч студентов из стран Европы, Южной Америки и Китая. Она обеспечивает обучающихся всем необходимым учебным материалом и постоянной поддержкой личного преподавателя, который проверяет домашние задания, дает советы, отвечает на вопросы.

ЕШКО специализируется на преподавании иностранных языков, курсов по основам знаний по профессиям, пользующимся наибольшим спросом на рынке труда, как то: «Законодательная азбука», «Маркетинг», «Основы бухучета», «Основы менеджмента», «Универсальная машинопись», «Секретарь-референт», «Коммерческий представитель», «Как начать собственное дело», а также многочисленные хобби-курсы: «Косметика», «Современная кухня», «Кройка и шитье» и т.п..

Учебный процесс на примере обучения иностранным языком выглядит следующим образом. Слушатели, изъявившие желание обучаться, самостоятельно выбирают тип языка, уровень сложности обучения и темп обучения. Они заполняют анкету и договор, по почте их высылают в Центр ЕШКО в г. Белгород. Оценить свои силы слушатель может, изучив первый урок, который высылается бесплатно в виде журнала-рабочей тетради. Каждый из предлагаемых языковых курсов состоит из 32 уроков, издаваемых в 16 журналах по 2 урока в каждом. Возможные темпы обучения: медленный, нормальный и ускоренный темп. Журнал содержит дидактические материалы, состоящие из инструкций, учебных материалов и контрольных заданий, а также комплектов аудиокассет. Во время обучения

допускается перерыв от одного до трех месяцев. Слушатель должен информировать ЕШКО заранее, указывая дату начала и окончания временного перерыва. В процессе обучения слушатель выполняет контрольные работы и отправляет их по почте для проверки специально закрепленному за слушателем преподавателю - тьютору. Он руководит учебной работой, исправляя ошибки в домашних заданиях, организует повторение, тем самым своевременно предупреждая возникновение пробелов в знаниях. Сроки отправки контрольных заданий зависят от слушателя.

Завершив обучение, слушатель получает свидетельство об окончании ЕШКО. Выдаче сертификата не предшествует сдача зачета или экзамена. Это может проводиться без присутствия кандидата в образовательном учреждении.

### **Российский гуманитарно-технический колледж и Русский институт управления «Тантал»**

Образовательное учреждение «Тантал» является некоммерческим образовательным учреждением, созданным в 1991 г. с целью подготовки и переподготовки различных слоев населения страны. Колледж имеет лицензию Министерства образования. Прием в колледж ведется без ограничения возраста при наличии образования не ниже среднего. ОУДО имеет собственные учебные центры в городах Находке и Москве. Для обеспечения учебного процесса используются самые современные средства информационных технологий, хотя основу составляет корреспондентское обучение (Модель КО) с использованием почты. Каждый Центр оснащен вычислительным центром, круглосуточной справочно-информационной службой, типографией на базе ризографов, видео студией, компьютерными классами, службами обработки информации, центром телекоммуникаций с выходом в ИНТЕРНЕТ. Для разработки учебно-методических материалов и проведения учебного процесса с использованием технологий ДО колледж оснащен автоматизированными рабочими местами преподавателей.

В колледже проводятся занятия в отделениях юридическом, радиотехническом, вычислительной техники, экономики и бухучета. Подготовка специалистов осуществляется по стандартной, ускоренной и удлиненной программам. Кроме теоретического курса студенты проходят производственную практику. Место практики студенты находят самостоятельно, извещают администрацию колледжа и подтверждают документально.

Процесс обучения в колледже имеет следующее алгоритмическое построение. После получения заявления, заполнения анкеты и оплаты первого месяца обучения слушателям высылаются по почте задания и материалы на первый месяц учебы. Учебные материалы, лекции, справочники, задания высылаются ежемесячно после оплаты очередного месяца. Стоимость месяца обучения составляет 370 рублей. Обычно в конце месяца студент сдает зачетную работу, предлагаемую ему в разных формах - тесты, деловые игры и др.. Темп обучения может корректироваться по

желанию студента. Если обучающийся в силу каких либо обстоятельств не смог изучить материалы в течение месяца, он может продлить срок обучения. В процессе обучения необходимо выполнить текущие, итоговые и экзаменационные работы, а также законспектировать предлагаемые материалы. Конспекты должны быть обязательно высланы в колледж.

В процессе учебы слушателям не нужно приезжать непосредственно в колледж для сдачи курсовых зачетов, экзаменов, в том числе и выпускных (за исключением случаев, когда выпускник претендует на государственный диплом). Контроль осуществляется по результатам письменных контрольных работ. Обмен информацией между студентом и закрепленным за ним преподавателем может осуществляться с помощью телефона, факса, электронной и обычной почты.

### **Российский Центр дистанционного обучения американского университета «Кеннеди Вестерн»**

Центр является образовательным учреждением, продвигающим образовательные услуги США на российский рынок с использованием технологий ДО. Базовым университетом программы Business Management International Educational Program является университет Kennedy Western University (KWU), который организован в 1984 году и ведет свою деятельность во всех штатах США, в Канаде, Мексике, в странах Латинской Америки и Юго- Восточной Азии, а также в России в в шести представительствах. Численность обучающихся составляет около 8000 человек. Для поступления в университет необходимо пройти собеседование и аттестацию уровня подготовки на основании заполненной им подробной анкеты с указанием полученного образования, включая обучение в техникуме, институте, аспирантуре, на различных курсах повышения квалификации, на семинарах технической или экономической учебы, в бизнес- школах, а также самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы по бизнесу и смежным областям.

После зачисления в университет соискатель получает из США официальное письмо о зачислении, учебные планы, методические и учебные материалы (монографии по разделам курса, видео курсы, компьютерные программы и др.). К каждому слушателю прикрепляется персональный профессор-консультант с которым согласовывается расписание консультаций, они проводятся в виде вопросов и ответов, обзорных бесед по основным разделам программы и других формах. Такие консультации могут происходить, кроме очных встреч, с использованием телефона, факса, электронной почты, что зависит от материальной и технической оснащенности обучающегося. В процессе обучения необходимо пройти ряд контрольных тестов по отдельным курсам. Завершает обучение написание диссертационной работы или реферата на выбранную тему из области бизнеса и экономики.

### **Центр ДО «ИСТИНА»**

**(электронный университет центра информатизации, социальных, технологических исследований и науковедческого анализа)**

Образовательный процесс в части дидактики строится в соответствии с концепцией электронного факультета А.И. Ракитова, а в части организации на «образовательном брокерстве». Центр ДО «ИСТИНА», реализующий эту идею, не является в прямом смысле образовательным учреждением, а является как бы инициативным, обеспечивающим звеном в некотором объединении образовательных учреждений, заинтересованных в организации ДО на своей учебной базе или на своих УВП (филиалах). Учебные электронные курсы создаются в рамках проекта «Новые информационно-образовательные технологии» с участием высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава московских вузов, таких как: РУДН, МПГУ, ОГУ, Юридическая академия, МГИМО. ЦЕНТР сотрудничает с этими и другими образовательными учреждениями по разработке и внедрению учебных электронных факультетов, курсов, дисциплин, а также осуществляет их дальнейшее сопровождение. Непосредственное проведение учебного процесса реализует само образовательное учреждение, сотрудничающее с Центром.

На настоящее время Центр предлагает технологию обучения, включающую в себя, как основу, средство обучения в виде CD-ROM, объединяющего в себе ряд дисциплин, рассчитанных на год обучения (до 10 учебных предметов) по специальности «Юриспруденция». Электронная учебная система на CD-ROM включает в себя структурированные учебные (лекционные) тексты, автоматизированную поисково-справочную систему, словарь терминов, тестирующую систему, экзаменационные вопросы, перечень тем контрольных и курсовых работ. Часть инструкций по обучению студент может прослушивать, т.к. они записаны на аудиокассетах.

Процесс обучения поддерживается большим количеством учебных материалов в бумажном виде: программой по курсу, методическими рекомендациями, рабочим графиком изучения дисциплин. Учебные «электронные дисциплины» лазерного диска удачно дополняются альбомами схем по темам и разделам дисциплины, которые дают системный, обобщающий взгляд на дисциплину и являются хорошей шпаргалкой для студента. Такие альбомы- (схемо-курсы) широко используются в учебном процессе Военного университета Минобороны РФ и в идеальном случае реализуют так называемый лист «Лист Основного Содержания», используемого в Системе Интенсивного Обучения [87]. Курс иностранного языка, представленный в комплекте учебно- методических материалов, снабжен аудиокассетами. Ввиду значительной «электронизации» процесса обучения введен специальный вводный курс компьютерной грамотности, который кроме подготовки к освоению правил работы с компьютером, является составной частью курса «Информатика».

Все перечисленные выше учебные материалы оформляются в виде комплекта учебно-методических материалов (кейса, КУММ), которые включает в себя:



- \* электронную версию полных текстов учебников и учебно-методических пособий по дисциплинам, выполненную на CD-ROM ; 9
- \* хемо-курсы по каждой дисциплине, представляющие собой краткий структурированный учебник, выполненный в графике в печатном виде; c
- \* нформационно-справочную систему, включающую тексты учебников и дополнительные материалы в гипертекстовом исполнении, выполненную на том же CD-ROM; и
- \* контролирующую систему, обеспечивающую самопроверку качества усвоения знаний и моделирование экзамена ( выполненную на том же CD-ROM);

Организация учебного процесса проходит следующим образом. Учебные группы формируются в местах компактного проживания, может быть и вдали от базового вуза. Преподаватели базового вуза выезжают для проведения установочных занятий и контрольных мероприятий на У КП. Обучающийся после собеседования, оформления документов и оплаты первого года обучения получает КУММ. В процессе самостоятельного изучения студент может консультироваться с преподавателями базового ОУДО по телефону или электронной почте. Промежуточный контроль проводится в виде тестов, ответы на которые могут передаваться по электронной почте или проверяться преподавателем очно.

На первом этапе в Центре проводится обучение нескольких десятков студентов по специальности «Юриспруденция» на базе Российского университета дружбы народов (РУДН) г. Москва. Дальнейшее развитие идея электронного университета нашла воплощение в деятельности Института новых форм образования (ИНФО).

#### **Система дистанционного обучения российского акционерного общества (ОАО) «ГАЗПРОМ»**

Дистанционное обучение в ОАО «ГАЗПРОМ» является примером корпоративного (фирменного) профессионального обучения [160], которое предназначено для повышения образовательного уровня руководителей, специалистов, техников и высококвалифицированных рабочих предприятий ОАО "Газпром" без отрыва от производства и выезда в учебное заведение.

Дистанционное обучение реализуется службами управления персоналом предприятий и организаций ОАО "Газпром" на базе отраслевых учебных заведений, а также в институтах и на факультетах повышения квалификации, в учебных центрах в России и за рубежом. ДО обеспечивает: первичное обучение для лиц, впервые принятых на работу на предприятия и в организации ОАО "Газпром"; ежегодное обучение по актуальным вопросам профессиональной деятельности руководителей, специалистов, техников и высококвалифицированных рабочих; периодическое обучение по

специальным образовательным программам для поддержания квалификации всего контингента руководителей и специалистов на уровне, достаточном для эффективного исполнения должностных обязанностей; обучение лиц, готовящихся к должностным перемещениям; обучение лиц, готовящихся освоить вторую профессию или перейти на работу по другой профессии.

В зависимости от условий местонахождения обучаемых относительно учебного центра дистанционное обучение может осуществляться:

- с ориентацией на учебный центр, когда слушатели находятся сравнительно недалеко и могут посещать учебный центр для получения методических материалов, консультаций, контроля прохождения курса, итогового отчета, а также пользоваться учебной базой учебного центра;
- без очного контакта, когда слушатели не имеют возможности посещать учебный центр, а общаются с ним весь период обучения только при помощи различных средств связи, включая и дистанционно организованный экзамен, используя при обучении средства информационного обеспечения предприятия.

Для реализации дистанционного обучения учебные центры сети обучения ОАО "Газпром" осваивают методику его практического проведения и создают необходимую учебно-материальную базу, оснащенную: компьютерными классами; приемными (приемо-передающими) станциями спутникового телевидения; электронной почтой; подключением к национальной и отраслевой компьютерной сети; электронным архивом учебного материала; местной электронной доской объявлений; библиотекой и видеотекой учебных курсов; средствами размножения учебных пособий малыми тиражами; офисным оснащением.

Представление информации для обучаемых осуществляется в виде:

- печатных материалов (учебно-методических комплектов литературы и контрольных заданий);
- электронных материалов, записанных на электромагнитных носителях (компьютерные обучающе-контролирующие системы, лекции, методические пособия, учебные видеофильмы и т.д.);

Средствами дистанционного обучения являются:

- учебно-методические комплекты (КДО или "кейсы"); компьютеры; телевизоры; телефоны; магнитофоны; видеомагнитофоны; специальная техника мультимедиа; факсы.

Средствами передачи образовательной информации являются телекоммуникации или информационно-транспортные системы. Они используются для обеспечения образовательного процесса: необходимыми учебными и учебно-методическими материалами; обратной связью между преподавателем и обучаемым; выходом в национальные и международные компьютерные информационные сети.

Комплект дистанционного обучения представляет собой набор учебных материалов, подобранных согласно программе обучения и состоящий из серии самостоятельных модулей. При его формировании использовался опыт Оксфордского университета в котором по ДО повышают

свою квалификацию специалисты фирмы «Бритиш газ». В системе дистанционного образования обучение организуется без отрыва от работы в сроки, установленные учебным планом, который согласовывается с руководителем обучающегося. Комплект средств обучения передается обучающемуся на определенный срок, в течение которого он должен изучить его в определенной модульной последовательности, выполнить несколько этапов самоконтроля и 2-4 контрольные работы, которые в установленные сроки высылаются в образовательное учреждение. В образовательном учреждении анализируют результаты контрольных работ и передают при необходимости обучающемуся дополнительные методические материалы по организации обучения. В конце курса обучающемуся высылаются компьютерная дискета с контрольным выпускным заданием, в случае успешного выполнения которого ему выдается документ об образовании.

Учебные заведения, реализующие дистанционное обучение обеспечивают: рассылку предприятиям и обучающимся комплектов; регистрацию обучающихся; методическую поддержку обучения; создание и рассылку контрольных заданий для учащихся; проверку и анализ выполненных контрольных работ; аттестацию обучения и выдачу удостоверений об обучении; анализ эффективности использования комплектов обучения предприятиями ОАО "Газпром"; сбор и анализ замечаний по совершенствованию методики разработки комплектов дистанционного обучения.

Каждый работник ОАО имеет право обратиться в службу управления персоналом предприятия с заявлением по вопросу дополнительного дистанционного образования. Служба управления персоналом предприятия обобщает поступившие заявки по дистанционному образованию, направляет запрос в соответствующие учебные центры и издает приказ о направлении работников на дистанционное обучение, с указанием сроков, порядка и условий обучения. Предприятия создают необходимые условия (предоставляют обучаемым необходимые комплекты учебно-методических материалов, компьютерную аудио- и видеотехнику, средства связи, аудитории или рабочие места для самостоятельного обучения). При необходимости на период обучения работника по специальности за обучаемым для оказания методической помощи закрепляется консультант из числа опытных специалистов.

При получении запроса на дистанционное обучение учебные центры согласовывают с предприятиями сроки проведения обучения и издают внутренний приказ о зачислении слушателей, направленных на обучение по дистанционной форме, определяют сроки выполнения контрольных заданий. Учебные центры направляют обучающимся (через предприятие, где он работает) необходимые комплекты дистанционного обучения (возможно обращение комплектов внутри самого предприятия) и в установленные сроки контрольные (экзаменационные) рубежные модульные и выпускные задания. Темпы прохождения программы обучения обучаемые, как правило, определяют самостоятельно. Сроки выполнения рубежных модульных и

итоговых контрольных заданий устанавливаются учебными центрами.

Учебные центры в случае необходимости консультируют очно или заочно обучающихся по дистанционной форме обучения, анализируют контрольные задания, информируют слушателей о результатах обучения и высылают им дополнительные методические указания. При выполнении выпускного контрольного задания учебные центры издадут приказ об успешном окончании обучения и направляют слушателям сертификаты (удостоверения) об окончании обучения. Учебные центры ведут учет, анализ и отчетность о проведении дистанционного обучения.

Права и обязанности слушателей определяются законодательством Российской Федерации, уставом образовательного учреждения и отраслевыми положениями. Слушателям на время обучения в образовательном учреждении выдаются учебно-методические материалы и предоставляется право на информационные услуги по тематике обучения как со стороны фирменного образовательного учреждения, так и предприятия.

Таким образом, СДО ОАО «ГАЗПРОМ» представляет собой мощную, хорошо методически, нормативно, организованно и материально-технически оснащенную систему фирменного (корпоративного) образования.

#### **Центр ДО старшеклассников общеобразовательной школы и незанятого населения.**

Центр создан Минобразованием РФ совместно с Экономическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова и Государственной академии сферы бытовых услуг для обеспечения реализации постановления Совмина правительства РФ от 4 ноября 1993 № 113 «Об организации работы в области подготовки кадров для рыночной экономики» и постановления от 7 марта 1995 г. № 224 «Об организации обучения незанятого населения основам предпринимательской деятельности» [141].

Обучение предполагается осуществлять через систему теле и радиоуниверситетов и учебных проектов. Программа рассчитана на 98 часов. Организационно ДО будет включать в себя 4-х этапа:

- \* Л  
екционная форма обучения по радиовещанию или телевидению (по затратам времени  $T=30\%$ );
- \* С  
амоподготовка учебным пособиям и дополнительной литературе в соответствии с утвержденной программой, а также консультации по предложенному учебному курсу ( $T=50\%$ );
- \* Н  
аписание 2-х контрольных работ по одной из тем учебного курса «Основы предпринимательской деятельности, а также дипломной работы ( $T=15\%$ );
- \* М  
ониторинг образовательного процесса заключающийся оценке письменных

работ и тестирование. При положительной оценке выдается сертификат по данному курсу. (T=5%).

### **Центры сетевого дистанционного обучения**

Большинство этих центров проводят сетевое обучение, используя компьютерную сеть ИНТЕРНЕТ. Типичным представителем этого класса образовательного учреждения является Лаборатория ДО Института общего среднего образования Российской академии образования [265]. Здесь с 1996 г. проводится повышение квалификации учителей по теме «Компьютерные телекоммуникации в системе школьного образования», «Новые педагогические технологии» и др. Обучение проводится в сети ИНТЕРНЕТ в составе групп обучающихся, сопровождается индивидуальными консультациями по электронной почте с преподавателями, а также обменом информацией между слушателями курса. Учебные материалы разделяются на основные и дополнительные. Основной (учебный курс) включает следующие модули: организационный, методический, информационно-обучающий, справочный. Дополнительные же материалы включают в себя информационные ресурсы ИНТЕРНЕТ. Обучение завершается итоговой аттестацией с выдачей сертификата.

Другими активным представителем этого класса ОУДО является лаборатория «Эмиссия» и центр «ЭЙДОС». Так, в Лаборатории «Эмиссия» РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) проводится повышение квалификации работников образовательной сферы (университетов, пединституты, гимназий, школ и др.). В процессе ДО используются формы обучения удаленного доступа к базам данных, где содержатся стандарты образования, тексты лекций, учебные курсы, обзоры, образовательные концепции и другая информация. Используется форма организации модулируемых телеконференций с помощью научно-образовательного файлового сервера, работающего в сети РЕЛКОМ-ИНТЕРНЕТ.

Виртуальный учебный центр «Анкей» делает первые шаги в организации ДО. Аппаратно-программной основой СДО «Анкей» является система, которая позволяет поместить в нее любой курс, обучающую программу или тест и проводить в среде ИНТЕРНЕТ/ИНТРАНЕТ. Преподаватель со своего рабочего или домашнего компьютера может всесторонне контролировать процесс обучения студента, прохождением тестов и сдачу экзаменов. Студент обучается со помощью компьютера, подключенного к сети. Дидактическое взаимодействие с преподавателем и другими обучающимися студентами происходит посредством электронной почты, телеконференций и онлайн-семинаров, проводимых в режиме «чат». Последние позволяют вести дискуссию вживую, обмениваясь информацией разными способами: набирая текст на клавиатуре, разговаривая друг с другом (при наличии звуковой платы, наушников и микрофона) и наблюдая друг друга (при

наличии видеокамеры). Помимо этого слушатели получают доступ к базе данных, содержащей ответы на распространенные вопросы.

Центр «Эйдос» организует дистанционное обучение с помощью ИНТЕРНЕТ на базе эвристической технологии, заканчивающейся созданием образовательного продукта учащегося и опирается а применение учениками телекоммуникационных методов конструирования знаний, приобретения способов общения. В обязанности педагога входит обеспечение учеников алгоритмическими предписаниями их деятельности, обеспечение доступа к информационному пространству, организация телекоммуникаций между студентами, консультация, рецензирование и оценка созданных учениками образовательных продуктов.

Результатом обобщения многочисленных анализируемых ОУДО, типичные представители которых описаны выше, явилась Модель ОУДО, которая представляет из себя систему взаимосвязанных параметров, характеризующих организационно-правовые, учебно-методические, материально-технические и другие аспекты функционирования ОУДО. Эти параметры включают в себя 16 наименований:

1. Общая характеристика ОУДО ( государственное, негосударственное, структурное подразделение);
2. Специальности и уровни подготовки (Докторантура, Аспирантура, Магистратура, Специалист, Бакалавр, Второе высшее, Профессиональная переподготовка, Среднее специальное образование, Начальное профессиональное образование, Подготовка абитуриентов, Отдельные курсы);
3. Виды выдаваемых документов об образовании (государственного образца, установленного образца, диплом (сертификат) зарубежного образовательного учреждения);
4. Период работы на образовательном рынке;
5. Профессорско-преподавательский состав (профессора доценты преподаватели специалисты зарубежные специалисты)и административный персонал;
6. Количество обучаемых;
7. Количество региональных центров (РУЦ, У КП, филиалов, представительств и др.)
8. Форма и величина оплаты ДО;
9. Вступительные испытания (собеседование, тестирование, экзамен, без испытаний);
- 10.Схема (модель) организации учебного процесса (кейс-технология, сетевое обучение в ИНТЕРНЕТ корреспондентское обучение, радио-телевизионное);
- 11.Средства обучения (печатные издания, электронные издания, гипертекстовые электронные издания, аудиоматериалы, видеоматериалы, мультимедиа учебные материалы)
- 12.Средства и формы дидактического взаимодействия с обучаемыми (почта, электронная почта, телефон, факс, аудиоконференции,

- видеоконференции, очные лекции, очные семинары, очные консультации);
13. Материально-техническая база (офис, учебные площади, типография, видеостудия, аудиостудия, мультимедиа студия);
  14. Телекоммуникационный центр;
  15. Международные отношения (стажировка по специальности за рубежом, обмен преподавателями и студентами);
  16. Научно-исследовательское подразделение.

Данная Модель, позволяет всесторонне описывать деятельность ОУДО и может использоваться, например, для оценки эффективности функционирования ОУДО на рынке образовательных услуг и сравнения их между собой. В последнем случае, для проведения рейтинга совокупности ОУДО с использованием разработанной модели, каждому параметру приписывается весовой коэффициент, полученными на основе экспертного опроса ведущих специалистов в области дистанционного обучения. Суммирование произведений количественных значений показателей модели и весовых коэффициентов позволяет вычислить рейтинг ОУДО и, тем самым, оценить эффективность деятельности ОУДО.

#### 4.2. Классификация образовательных учреждений и разработка моделей дистанционного обучения

Как показали исследования динамики роста количества образовательных учреждений, которые в той или иной степени используют технологии ДО, зависимость количества образовательных учреждений, во времени по годам, начиная с 1992 года имеет следующий вид, который представлен на Рис. 4.2.1

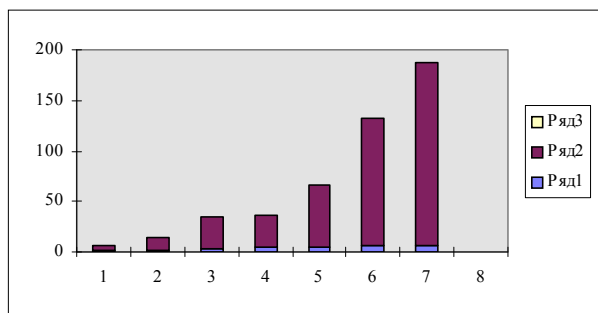


Рис. 4.2.1. Динамика роста российских образовательных учреждений, использующих технологии ДО в период с 1992 по 1998 годы.

Если ОУДО в начале 1992 года насчитывалось единицы (около шести) и они проводили обучение в экспериментальном порядке, то в 1998г. их количество составило около 181.

Отмеченное количество ДО и разнообразие способов организации ДО в них позволяют исследователю провести классификацию для точной ориентировки в многообразии объектов классификации. Классификация,

согласно энциклопедическому определению, система соподчиненных упорядоченных объектов, часто представляемая в виде различных по форме схем (таблиц) и используемая как средство для установления связей между ними, а также для точной ориентировки в многообразии соответствующих объектов [158]. Таким образом, классификация- это теоретическая основа многих отраслей практической деятельности. Особенно это относится к деятельности высшей школы при разработке структуры ОУДО, при организации и планировании учебно-воспитательного процесса и т.д.. ОУДО представляют собой сложные человеко-машинные системы с элементами, которые имеют взаимосвязанные и взаимообусловленные свойства. Выделить из их числа самые существенные, оставив в стороне все остальные чаще всего можно только в абстракции. Кроме того, существенное в одном отношении оказывается гораздо менее важным, когда оно рассматривается в другом отношении. И, наконец, как известно исследователям, процесс углубления в сущности даже простого объекта бесконечен, однако без знания места, которое занимает объект в ряду ему подобных, проводить научные исследования неэффективно [138]. Сложность разработки классификации ОУДО обуславливалась также объективными причинами, заключающимися в отсутствии в достаточном количестве необходимой информации, в сложности анализируемых объектов, в принципиальном отсутствии жестких границ и явно очерченных классов. Динамика изменения структуры ОУДО и вариантов организации ДО еще более усложняет и размывает картину исследования.

При разработке классификации был использован индуктивный подход, который основывается на характеристиках отдельных предметов классификации, в роли которых выступали ОУДО, которые использовались при объединении их в классы. Такая классификация позволяет, по крайней мере, установить определенный порядок в множестве российских ОУДО и сделать его обозримым. Кроме научного интереса она позволит облегчить решение некоторых задач, стоящих перед разработчиками СДО в части определения и закрепления принципов организации и функционирования единой СДО, формирования организационно-управленческой структуры ДО, разработке методик проведения ДО и др.

Обширный исследовательский материал, собранный автором, позволяет провести обобщения по структуре организации ДО в российских образовательных учреждениях.

В результате работы над проблемой удалось выявить следующие основания (признаки) классификации: организационно-правовые признаки, типы ОУДО, направление продвижения образовательных услуг, уровни реализации образовательных программ, направления и специальности подготовки, пространственно-временная организация образовательного процесса. Опишем подробнее предлагаемую нами систему классификации.

Образовательный процесс ДО, при котором реализуются образовательные программы соответствующего уровня и направления, могут происходить в зависимости от организационно-правового признака в государственных,



негосударственных, муниципальных и корпоративных ОУДО. В корпоративных ОУДО проводится подготовка и переподготовка персонала крупных промышленных предприятий, банков и т.д. среди них РАО «Газпром», ЮКСИ, ЦБ, Санитарно-эпидемиологическая служба, Дорожный фонд.

По направлению продвижения образовательных услуг ОУДО могут импортировать и экспортировать их. Другими словами, обучать россиян дистанционно в зарубежных школах и университетах или, наоборот, предоставлять возможность обучаться зарубежным гражданам в российских образовательных учреждениях с использованием технологий ДО.

В начале развития ДО в России получил распространение импорт образовательных услуг. Своеобразными «диллерами» по продвижению иностранных образовательных услуг явились МГИЭМ, где с использованием технологий ДО обучаются российские студенты в Австралии, Владимирский госуниверситет, ВМІ и Академия народного хозяйства при правительстве РФ предлагают образовательные услуги США, а СПбГТУ -Финляндии.

Наиболее продвинутыми в этом направлении экспорта являются Российский университет дружбы народов (РУДН) и Самарская аэрокосмическая академия, которые экспортируют эксклюзивные курсы по российской экономике в Испанию и США, соответственно. Большое количество образовательных услуг оказывают русскоязычному населению в странах ближнего зарубежья МГИУ (Прибалтика, Украина) и МИЭП (Белоруссия).

По уровням содержания учебных программ и курсов в российских ОУДО реализуется: начальное образование, среднее образование, среднее профессиональное образование, подготовительные курсы для поступления в вуз, высшее образование (бакалавр, магистр, дипломированный специалист), последипломное образование (кандидат, доктор наук), дополнительное образование. По направлениям подготовки гуманитарные, социально-экономические. По типам ОУДО делятся на школы, университеты, институты, колледжи.

По роли профессорско-преподавательского состава в организации и проведении образовательного процесса ОУДО подразделяются на ОУДО, где разработчики средств обучения по дисциплинам сами в дальнейшем проводят занятия, и когда основная тяжесть по реализации (тиражированию) образовательного процесса ложится на тьюторов. Как видно, такая организация предполагает наличие развитого института тьюторов [112,139].

Обобщение вариантов проведения ДО при наличии обратной связи позволяет сделать вывод о том, что схема административно-организационного и учебного взаимодействия обучающихся с ОУДО может быть: 1- централизованной и 2- иерархической (в основном, одноуровневой), при которой структура СДО состоит из Центра ДО (например, базового вуза) и территориально удаленных учебно-консультационных пунктов (УКП) или региональных центров (РЦ).

В первом (централизованном) варианте обучающиеся взаимодействуют с Центром ДО. В свою очередь, сам Центр ДО представляет или отделение в традиционном вузе или специализированный (по ДО) вуз.

При централизованном варианте обучаемый получает учебно-методический комплект очно или по почте. Работая самостоятельно с ним, поддерживает связь с преподавателем, автором курса с помощью почты, электронной почты, телефона, факса. Контроль осуществляется или дистанционно (пересылка контрольных работ, рефератов, тестов), или традиционно очно путем приезда преподавателя (коллектива преподавателей) в РЦ или, наоборот, поездки студента в Центр. К этому варианту организации относится и сетевое обучение с помощью ИНТЕРНЕТ.

Во втором варианте (иерархическом) обучающиеся взаимодействуют с РЦ (УКП), которые расположены в местах компактного проживания обучающихся.

Для повышения эффективности проведения образовательного процесса ДО на рынке образовательных услуг некоторое количество ОУДО могут объединяться на разных условиях, (касающихся организации взаимодействия, финансирования и др.) причем инициативным, объединяющим звеном обычно является некоторое может даже не образовательное стороннее учреждение. Его можно назвать своеобразным «образовательным брокером», связывающим потребителей образовательных услуг, обычно находящихся на периферии и ОУДО. Таким ОУДО, входящим в объединение, и обычно находящимся в Москве или в Санкт-Петербурге, «нет времени и сил» заниматься анализом и продвижением своих продуктов на периферию. «Образовательные брокеры» берут на себя эти функции, а также помощь в подготовке средств обучения, организационной поддержки и сопровождения образовательного процесса. Основная тяжесть методической (учебные программы, планы, методики) и образовательно-законодательной части (получение лицензии, аттестация, аккредитация, выдача дипломов и т.д.) ложится на конкретный базовый вуз из этого объединения, хотя «образовательный брокер» принимает в этом активное участие. Типичными примерами такой организации служат Институт Новых Форм Образования (ИНФО), объединяющим ведущие российские вузы в составе РУДН, МГИМО, МГИУ и др.

Взаимодействие нескольких ОУДО на рынке образовательных услуг может происходить и по схеме «франчайзинга», сущность которой для СДО разработана творческим коллективом в составе В.П. Тихомирова, В.И. Солдаткина и А.С. Семеновой [266].

Примером реализации принципов образовательного франчайзинга в системе дистанционного образования может служить деятельность ИДО МЭСИ. При этом возникает объединение образовательных учреждений независимо от их организационно-правовых форм, действующих на основании своих уставов. Заключенный между ними договор о сотрудничестве в сфере образовательной деятельности (с приложениями,

более 100 страниц), характеризует основные взаимоотношения сторон: Правообладателя (франчайзер – МЭСИ) и Пользователя (франчайзи – Партнер). Услуги должны соответствовать их лицензиям на право образовательной деятельности. Франшизой же является комплекс исключительных прав по реализации образовательных услуг франчайзера на определенных условиях.

Так, например, обучение проводится по учебным планам и программам франчайзера силами тьюторов (преподавателей-консультантов), сертифицированных, т.е. допущенных франчайзером к учебным занятиям у франчайзи. Тьюторы проводят занятия по отдельным курсам (дисциплинам) учебного плана франчайзера. Франчайзи осуществляет организацию учебного процесса также по отдельным курсам.

Учебная программа курса франчайзи адекватно соответствует учебной программе франчайзера. Программы взаимно утверждаются руководителем, заключившими договор. По каждой учебной программе имеется специально разработанное франчайзером учебно-практическое пособие. Оно в обязательном порядке имеется у слушателя – потребителя, заказчика образовательных услуг. После изучения каждого отдельного курса слушатели сдают экзамен тьютору. Сданный экзамен у франчайзи засчитывается как сданный экзамен у франчайзера. В конечном счете, после выполнения учебного плана на основе сданных в установленном франчайзером порядке экзаменов слушателю, обучающемуся у франчайзи, выдается документ об образовании франчайзера.

Реализация технологий дистанционного образования в экономико-правовом пространстве образовательного франчайзинга не противоречит действующему законодательству, дает возможность каждому желающему независимо от места работы и проживания, от социально-экономических проблем ограничений в образовательном выборе, от имеющихся реальных барьеров в равном доступе к образованию получить качественное профессиональное образование.

Схема объединения нескольких ОУДО типа распределенный (виртуальный) университет (ВУ) рассматривается теоретически как проект. Исследования этого понятия показывает, что в таком объединении образовательных учреждений проводится дистанционное обучение, на основе сети ИНТЕРНЕТ. Распределенный университет предоставляет возможность обучающемуся свободного выбора дискретной траектории обучения не только внутри одного ОУДО, но и в любом ОУДО, входящих в объединение (своего рода свободная навигация по учебным программам разных ОУДО).

Рассмотренную выше классификацию по различным основаниям удобно представить в виде таблицы:

*1. Организационно-правовые признаки*

- \* Государственные
- \* Негосударственные
- \* Муниципальные

- \* Корпоративные
  - 2. *Продвижение образовательных услуг*
    - \* Внутренний рынок
    - \* Экспорт
    - \* Импорт
  - 3. *Типы образовательных учреждений, где целесообразно использовать ДО*
    - Средние общие и специальные
    - Подготовительные в ВУЗ
    - ВУЗЫ
    - Реабилитирующие и корректирующие
    - Переподготовки и повышения квалификации
  - 4. *Уровни реализации образовательных программ*
    - Начальное профессиональное
    - Профессиональная переподготовка
    - Высшее профессиональное: Бакалавр, Специалист, Магистр
    - Послевузовское: Аспирант, Докторант
  - 5. *Направления подготовки*  
гуманитарное и социально-экономическое
  - 6. *Организация взаимодействия студентов с ОУДО*
    - \* Централизованная
    - \* Иерархическая (одно и многоуровневая)
  - 7. *Организация взаимодействия ОУДО между собой*
    - «франчайзинг»
    - объединение «образовательный брокер»
    - объединение «распределенный университет»
- (объединение типа «франчайзинг» основано на передаче по договору технологии обучения головного ОУДО (с правом выдачи его документа об образовании) другим взаимодействующим ОУДО. Объединение типа «образовательный брокер» основано на оказании некоторым учреждением-посредником разносторонней помощи в предоставлении образовательных услуг объединяющимся образовательным учреждениям ДО. Объединение «распределенный (виртуальный) университет» предоставляет потребителям образовательные услуги с помощью сети ИНТЕРНЕТ).

Данная классификация строилась на эмпирическом материале по состоянию на середину 1998 года и в дальнейшем может расширяться и дополняться.

Нам известна попытка провести классификацию ОУДО, которая была предпринята в Ассоциации международного образования А.К. Скуратовым. Результаты его исследований были опубликованы в Материалах конференции [159] спустя несколько месяцев после публикации авторов на эту же тему [153]. Несмотря на большой собранный А.К. Скуратовым фактологический материал и большую проделанную работу по его осмыслению, в статье смешиваются понятия «обучение» и «образование»,

нарушены принципы классификации по одному основанию и другие неточности. Например, Международное образование делится на экспорт, импорт и на (?) образование с выдачей российского и иностранного диплома. Т.к. при экспорте и при импорте образовательных услуг можно выдавать или один, или два диплома, то признаком (основанием) классификации, в принципе, может служить количество дипломов (отечественный или зарубежный), которые может получить обучаемый, а не так, как это трактуется в статье. Кроме того, автором допущены некоторые неточности и по другим вопросам. Так, ИНФО (Институт новых форм образования), объединяющий несколько образовательных учреждений, в том числе МГИУ и МГИЭМ, содействует организации образовательного процесса с выдачей диплома того ОУДО, который выбрал для обучения студент при поступлении, а не некоторого единого установленного, как указано в классификации. Поэтому можно считать, что по приоритету во времени и глубине проработки предлагаемая классификация оказалась, по нашему мнению, имеет приоритет и более полная.

Рассмотрим, каким образом, по какой модели (схеме) может осуществляться обучение в рассмотренных выше ОУДО.

Моделирование - это один из теоретических методов научного исследования, своего рода логика упрощения. Само понятие модели в нашем понимании - это упрощенное, но содержащее существо явления, описание действительности, сделанное с какой-либо целью. Описываемые ниже модели элементов системы дистанционного обучения (СДО) относятся к идеальным моделям описательного порядка. Для их построения начиная с 1994 года непрерывно собиралась и обобщалась информация, полученная в результате изучения деятельности образовательных учреждений дистанционного обучения (ОУДО), научно-технических и научно-практических конференций по проблемам ДО; учебно-методических разработок преподавателей, реализующих технологии ДО в этих учреждениях; изучения документов, отчетов, рекламных материалов, статей в периодической печати, научной литературы, учебных пособий по ДО; бесед и интервью со специалистами, а также непосредственное участие в подготовке, проведении реального учебного процесса ДО в вузах в качестве преподавателя и, наоборот обучение в качестве слушателя в некоторых из них. В результате удалось систематизировать основные варианты организации проведения ДО.

Историко-аналитическое исследование литературных источников показало, что построению моделей дистанционного обучения были было уделено внимание рядом авторов, в частности, в работе коллектива отечественных специалистов под руководством Е.С. Полат [265].

В этой монографии рассматриваются шесть моделей:

1. Обучение по типу экстерната;
2. Обучение на базе одного университета;
3. Обучение, основанное на сотрудничестве нескольких учебных заведений;
4. Обучение в специализированных образовательных учреждениях;

5. Автономные обучающие системы;
6. Неформальное, интегрированное обучение на основе мультимедийных программ.

С нашей точки зрения в данной типологии моделей нет строгого основания (признака) по которому авторы проводили типологизацию, т.к. модели взаимодействия нескольких ОУДО (п.3) для предоставления образовательных услуг, не разведены с вариантами проведения учебного процесса обучения в конкретном образовательном учреждении (п.6).

Другая известная разработка моделей проведена Р. Танингой и И. Сейненом (R.S.J. Tuninga и I.B.J. Seinen) в [142]. На основании изучения вариантов зарубежных образовательных учреждений, использующих технологии ДО, авторы выделяют три модели ОУДО. Коротко существо этих моделей сводится к следующему.

#### 1. Консультационная модель

Основной отличительной чертой данной модели является регулярное посещение студентом консультационного (учебного) центра. В центре студенты прослушивают лекции, встречаются с другими студентами и преподавателями, получают необходимые им разъяснения и результаты предыдущих работ. Преподаватели дают рекомендации о том, что необходимо выучить в ближайшее время, студенты приносят свои эссе и домашние задания. Оценки могут быть выставлены и сразу, но обычно результаты контроля объявляются в течение двух-трех недель. Учебный процесс контролируется в консультационном центре тьюторами.

Условия, необходимые для реализации данной модели:

- студенты должны иметь время для регулярного посещения консультационного центра и достаточно средств для оплаты проезда к нему;
- необходимым условием является наличие в центре тьюторов;
- предполагается формирование группы студентов;
- успех обучения зависит от мотивации.

#### 2. Модель корреспонденции (переписки).

В основе данной модели лежит процесс перманентного обмена между преподавателем и студентом учебными материалами, домашними заданиями и результатами выполнения их по почте или каким-то другим способом, без личного контакта. Студенты получают (по почте) учебные материалы, которые они должны изучить за определенный промежуток времени, задания, которые необходимо выполнить и вопросы, на которые необходимо ответить. Затем студент посылает все выполненные задания преподавателю и получает ответ, в котором содержится не только формальная оценка, но и анализ содержания ответов, рекомендации. Обмен информацией может происходить как по почте, так и по другим каналам связи: телефону, факсу, компьютерным сетям и так далее.

Необходимые условия для существования данной модели:

- надежная система связи;

- наличие преподавателей, которые способны дать быструю и квалифицированную оценку работы студента;
- незначительное время кругооборота информации между студентом и преподавателем не (меньше 2 недель).

Как и в консультационной модели, модель может быть дополнена личными встречами, отдельными лекциями (по выбору). Учебные материалы должны быть хорошо структурированы.

### 3. Модель регулируемого самообучения

Основной характеристикой данной модели можно назвать большую самостоятельность студента, обладающего большой свободой выбора времени и места учебы, количества времени, затраченного на учебу, выбора даты начала изучения курса и экзамена. Обучение происходит с помощью заданий, вопросов и учебного материала (последний должен быть очень хорошо структурирован). Качество усвоения знаний оценивается самим студентом с помощью вопросов с ключами.

Необходимыми условиями для этой модели являются следующие:

- студенты должны быть высоко дисциплинированными, иметь способности к самообучению;
- в разработке учебного материала должны принимать участие высококвалифицированные преподаватели-разработчики.

В монографии Т.П. Ворониной, В.П. Кашицина, О.П. Молчановой [65] рассматриваются четыре модели ДО, которые представлены как этапы в развитии ДО, это: традиционное заочное, открытое, телеобразование, виртуальные классы и виртуальные университеты. Признаком деления, по замыслу авторов, послужила эволюция организационных принципов и структуры образования, это деление «демонстрирует то, что формирование новой организационной структуры современной системы образования происходит под активным воздействием современных информационных технологий».

Открытая Модель (обучение по типу Британского Открытого университета) рассматривается авторами как развитие заочного обучения с использованием средств новых информационных технологий, а Модель телеобразования основывается на использовании телеконференций, которые могут быть и в реальном времени, являясь главной формой взаимодействия между преподавателем и обучающимися. При этом телеконференции могут проводиться и между самими обучающимися. Это могут быть аудио-, аудиографические, видео- и компьютерные телеконференции.

По мнению авторов в модели виртуальных классов и университетов полностью реализуются те потенциальные возможности перестройки системы образования, которые имеют технологии телеконференций, используемые в учебных целях. Эти технологии позволяют группам учащихся и отдельным обучаемым «встречаться» с преподавателем и между собой на любом расстоянии друг от друга. Такие современные средства коммуникации дополняются компьютерными обучающими программами

типа мультимедиа, которые замещают печатные тексты, аудио-видео пленки. В результате этого человек может получать обучение из многих источников. В этих моделях обучение осуществляется не только на расстоянии, но и независимо от какого-либо учреждения.

В целом, все описанные выше модели достаточно полно описывают многообразие образовательных процессов ДО и технических средств, используемых для доставки и представления учебной информации, но в них не выделено основание классификации. Однако, эти модели можно взять за основу для анализа, обобщения и выработки типов моделей с учетом российской специфики. В результате анализа организации ДО в отечественных и зарубежных образовательных учреждениях дистанционного обучения (ОУДО), а также на основе изучения и обобщения рассмотренных выше моделей целесообразно, по нашему мнению, выделить пять Моделей (схем, вариантов) организации образовательного процесса в российских ОУДО. При этом, за основание классификации (типологизации) моделей взяты преобладающие средства доставки и представления учебных материалов.

Во всех описанных ниже моделях предполагалось, что потенциальный потребитель образовательных услуг (абитуриент) с помощью рекламной кампании в средствах массовой информации, радио и телевидения или другими путями, выбрал конкретное образовательное учреждение, прошел вступительные испытания и оформил все необходимые документы. Как показали исследования, в большинстве ОУДО вступительные испытания имеют цель выявить начальный уровень знаний и способностей с тем, чтобы индивидуализировать и оптимизировать дальнейший процесс обучения, в то время, как при традиционном обучении в результате вступительных испытаний идет отсев из-за ограниченной пропускной способности. Вступительные испытания в ОУДО проводятся в форме специальных анкет, тестов, собеседования, а иногда очно с помощью экзаменов.

### **1. Модель КТ**

После прохождения вступительных испытаний студент для проведения учебы получает набор (кейс, комплект) учебных материалов. Обычно формируется группа студентов, компактно проживающих в районе (хотя он может учиться по этой модели и автономно без контактов с другими обучающимися).

На установочном занятии по каждому предмету тьютор объясняет, как работать с учебно-методическими пособиями, на что обращать внимание при изучении предмета [259], объясняет организацию самостоятельной работы, расписание и др. Затем периодически проводится консультирование и проверка тестов. Самостоятельная работа составляет основу учебного процесса. Завершается изучение предмета обычно заключительным занятием на котором обсуждаются наиболее трудные вопросы и проводится экзамен. Экзамены проводятся очно в письменной форме.



Основу комплекта средств обучения составляют бумажные (печатные) учебные пособия, которые могут дополняться аудиовидеоматериалами, компьютерными программами на CD или других носителях.

Образовательный процесс может происходить в базовом вузе или в Региональном Центре (РЦ), учебно-консультационном пункте (УКП), территориально удаленными от Центра. Для проведения учебного процесса преподаватели могут выезжать в РЦ (УКП) или для реализации учебного процесса могут готовиться тьюторы из числа преподавателей или специалистов, проживающих в регионе.

Модель КТ напоминает схему заочного обучения. Видимые отличия заключаются в том, что разрабатываются и используются специальные учебные комплекты средств обучения, предоставляются более свободные временные рамки начала и окончания учебного процесса. По каждой дисциплине за студентом (группой студентов) закрепляется преподаватель-консультант (тьютор), который в обязательном порядке проходит сертификацию в базовом вузе и проводит со студентами занятия по индивидуальному, согласованному с администрацией вуза, графику.

Реальный процесс обучения (на примере ИДО МЭСИ) включает в себя самостоятельное изучение под руководством тьютора и выполнение контрольных заданий. Продолжительность обучения по одному учебному курсу составляет 1-3 месяца в зависимости от количества учебных часов, предусмотренных учебным планом на изучение данного курса.

Процесс обучения начинается вводным однодневным семинаром, проводимым на территории регионального учебного центра по соответствующему учебному курсу. Очные встречи с тьютором происходят с периодичностью 1-2 раза в неделю. В период самостоятельного изучения обучающийся может консультироваться с тьютором с помощью телефона, электронной почты и других возможных средств связи.

В процессе самостоятельной работы студент должен выполнять комплексное задание в виде теста, тренировочные задания и другие контрольные мероприятия.

Процесс обучения заканчивается итоговым однодневным семинаром проводимым на территории РЦ. Экзамен проводится в устной форме. В случае неудовлетворительной оценки учащийся может либо пересдать экзамен за дополнительную плату, либо пройти повторный курс обучения.

В учебном процессе используются: учебно-практические пособия, подготовленные в бумажном варианте специально для технологий ДО; учебный материал на аудиокассетах (для изучения английского языка); учебный материал на CD-ROM. (менеджмент, компьютер для начинающих). Все эти средства укладываются компактно в кейс.

Как видно из описания Модели КТ, хорошо известное заочное обучение можно рассматривать как субмодель этой модели.

По Модели КТ с некоторыми вариациями обучаются, например, в Международном институте менеджмента «ЛИНК», МИЭП, МГИУ и др..

## 2. Модель КО

В данной схеме организации учебного процесса после оформления необходимых документов студент получает учебные материалы и к нему прикрепляется преподаватель, который консультирует и проверяет контрольные работы. Очные контакты не планируются. Основа информационного обмена чаще всего ложится на традиционную почту. При большом количестве студентов ввиду значительного объема документации в самом ОУДО оформление и мониторинг учебного процесса студентов автоматизирован.

Описываемая схема мало претерпела изменений от известного варианта, используемого за границей еще с 20-х годов и носящего название «по переписке» или «корреспондентское обучение». Отличие современной модели можно заметить в формировании комплекта средств обучения (включаются, кроме печатных учебных пособий, компьютерные программы, учебные пособия на аудио и видео носителях), а также использование телефона и других средств связи для дидактического и организационного взаимодействия студента с вузом. Модель в целом ориентирована на случаи, когда в месте обучения студента отсутствуют телекоммуникации. Временной график обучения гибкий и согласовывается с ОУДО. Итоговая аттестация может происходить очно или вообще без реального присутствия студента в Центре ДО.

Таким образом, в основе данной модели лежит процесс постоянного обмена по почте или каким-то другим способом между преподавателем и студентом учебными материалами, выполненными заданиями, рекомендациями и замечаниями преподавателя и т.д.

Описываемая модель обучения применяется в Европейской школе корреспондентского обучения (ЕШКО), «Тантале», Центре обучения Хаббарда.

## 3. Модель РТ

Условно ее можно назвать радиотелевизионной. Для доставки к обучающемуся учебно-методической информации могут использоваться телевидение, радио, радиотрансляционные городские сети. Используя эти системы и средства, проводятся установочные занятия, лекции. Консультации, экзамены и другие организационные формы занятий реализуются обычно в очной форме. Для доставки материалов, представленных в электронном варианте, в России находит применение система ТВ-информ [277], планируется применение вещательной системы «радиотекст» ОТИК [276] и радиотрансляционная система СИВКА.

Типичная организация ДО при такой модели включает в себя обычно следующие характерные моменты:

- \* лекционную форму обучения по радиовещанию или телевидению;
- \* самоподготовку по учебным пособиям и дополнительной литературе в

соответствии с утвержденной программой, а также консультации по предложенному учебному курсу;

\*

Н

писание контрольных работ, а также дипломной работы;

\*

М

ониторинг образовательного процесса, заключающийся в оценке письменных работ и тестирование;

\*

И

тоговый контроль.

Такая модель находит применение в системе ДО Японии, Институте телеобразования во Франции, в Центре ДО старшекласников общеобразовательной школы и незанятого населения. (Центр создан Минобразованием РФ совместно с Экономическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова и Государственной академии сферы бытовых услуг), а также разрабатывается в СГУ.

#### **4. Модель СО**

Данная модель базируется на использовании сети ИНТЕРНЕТ. Информация об учебном заведении, специальностям и порядке обучения располагается на сайте сервера ОУДО и желающий обучаться оформляет и отправляет в Центр ДО необходимые документы, представленные в электронном виде. После прохождения формальных процедур по оформлению и оплате курса, обучающийся получает пароль для санкционированного доступа к учебной информации и координаты тьютора для индивидуальных консультаций и сдачи промежуточных тестов.

Общение с преподавателем реализуется посредством электронной почты, теле или видеоконференцсвязи. Экзамены для выдачи сертификата проводятся очно или с помощью видеоконференцсвязи. Эффективная реализация сетевого обучения возможна при автоматизации документооборота, включающего в себя регистрацию, учет и т.д..

На конец 1998 года в мире насчитывалось около 10000 курсов, изучение которых можно осуществлять в сетевом режиме. Как показал анализ отечественных и зарубежных серверов, отличие схем сетевого обучения отличается только степенью интерактивности при общении студентов между собой и с преподавателем, которая может реализоваться с помощью электронной почты, телеконференций, видеоконференцсвязью или их комбинацией. Кроме того, представление учебного материала может быть выполнено по степени сложности от простого гипертекста до гипермедиа.

В России впервые полномасштабное регулярное сетевое обучение реализовано в ИДО МЭСИ. Кроме того, в той или иной степени оно реализуется в лаборатории ДО Российской академии образования, в Центре ДО «Эмиссия» Санкт-Петербургского педагогического университета им А.И. Герцена, в Центре «Эйдос» и других образовательных учреждениях.

#### **5. Модель МТ**

Представляет собой вариант, при котором студент в процессе дистанционного обучения использует мобильный персональный

портативный компьютер (МППК). В случае применения МППК в режиме «плеера», он применяется для чтения учебных материалов, выполненных в электронном виде. МППК может быть приобретен студентом в личное пользование или взят на прокат. Электронные варианты курсов могут быть записаны в память МППК целиком в объеме, необходимом для изучения всей учебной дисциплины или частично, если это не позволяет память МППК. В последнем случае по мере изучения учебный материал обновляется путем перезаписи с настольных персональных компьютеров учебных центров через инфракрасную или кабельную связь.

Наиболее сложные и дорогие МППК являются полнофункциональными и по своим функциональным возможностям приближаются к персональным компьютерам серии Pentium и имеют выход в ИНТЕРНЕТ, то в таком случае Модель МТ не отличается по существу проведения учебного процесса от Модели СО.

Рассмотренные выше модели можно для наглядности представить в виде комплексной Таблицы 3.2.1., где указаны характерные особенности каждой модели с позиций доставки учебно-методических материалов, средств обучения, средств дидактического взаимодействия между преподавателем и студентами (между студентами) и используемых организационных формы обучения.

Табл.3.2.1

Моде ли	Доставка учебно- методических материала	Средства обучения	Средства дидактического взаимодействия	Организацион- ные формы обучения
1	2	3	4	5
КТ	очно	печатные учебные пособия, компьютерные обуч. программы, аудио, видео	очно, телефон, факс	установочные занятия, лекции, семинары, самостоятельная работа, консультации
КО	почта	печатные учебные пособия, компьютер. обуч. программы, аудио, видео	почта	самост. работа, консульт.

РТ	телевидение, радио, радиотрансляция ТВ-информ, ОТИК, СИВКА.	печатные уч.-метод. матер., комп. обуч. программы, аудио, видео	электронная почта, телеконференц	установ. зан, лекции, самост. работа, консультации
СО	интернет	Уч. пособия в виде гипертекст, (гипермедиа)	электронная почта, телеконференц	лекции, семинары, самостоятельная работа, консультации
МТ	очно, ТВ-информ, интернет	учебно- методический материал в электронной форме	очно	самостоятельная работа, консультации,

В Табл. 3.2.1 Модель МТ рассматривается для варианта применения МППК в качестве «плейера».

Анализ показал, что по распространенности в России в настоящее время на первом месте стоит Модель КТ (часто называемая «кейс»-технология). Начинает активно внедряться модель сетевого обучения- Модель СО. Приведенные выше модели могут использоваться в различных отдельно взятых образовательных учреждениях ДО.

#### 4.3. Критерии оценки эффективности ДО

Эффективность в общем виде рассматривается как основная характеристика функционирования системы ДО, которая выявляет степень реализации цели и достижения намеченных результатов (более строго- степень близости к проектируемому результату при учете затрат, пошедших на некоторую деятельность, направленную на достижения результата).

Эффективность образования, которое можно получить в том числе и с помощью дистанционного обучения имеет несколько аспектов. Полученное образование активно воздействует как на экономику, так и на социальную и нравственную стороны жизни и его необходимо рассматривать в общем виде в трех взаимосвязанных и взаимодействующих аспектах: педагогическом, экономическом и социальном [127]. Поскольку без педагогической плодотворности невозможен должный социальный и экономический эффект образования, то педагогический аспект является преобладающим даже в рыночных условиях и при нынешнем неблагоприятном социально-экономическом положении в стране. В самом деле, главная цель образования

заключается в удовлетворении потребности людей в образовательных услугах в интересах успешного развития духовных и других способностей, творческого потенциала личности и общественного прогресса в целом. А достижение этой цели, в свою очередь, опосредовано обеспечивает социальный и экономический эффект.

Социальная эффективность образования оценивается через такие показатели, как позитивное воздействие образовательного процесса на развитие лучших качеств личности и создание для нее наиболее комфортных условий жизни, на улучшение всех сторон общественных отношений, на формирование открытого демократического общества. Уровень образования населения не случайно относится к числу решающих показателей благосостояния населения. Он же в значительной мере предопределяет статус государства, укрепляет его безопасность, усиливает социальную защищенность личности. В социальном плане происходит снижение уровня преступности, уменьшение зависимости населения от систем социального обеспечения, повышение культуры в обществе, улучшение функционирования государственных учреждений, общественных организаций.

Экономическую эффективность образования следует рассматривать, разделяя ее на внутреннюю», присущую СДО и «внешнюю». Как «внутреннюю», эффективность целесообразно рассматривать:

- с точки зрения непосредственного вклада работников образования в производство и повышение качества образовательных услуг;
- с позиций лучшего, более рационального использования ресурсов в отрасли образования в целом, в каждом его звене и образовательном учреждении;

Как «внешнюю»:

- с позиций того прироста материальных благ, который обеспечивается благодаря повышению общеобразовательного и профессионально-квалифицированного уровня работников для всех остальных отраслей народного хозяйства;
- с позиций абсолютного и относительного снижения расходов ресурсов в отраслях материального производства от новых научно-технических разработок, осуществленных специалистами в области образования.

Сказанное выше можно проиллюстрировать примерами. Считается, что развитые страны получают на один доллар, вложенный в систему высшего образования, эти страны получают 6 долларов прибыли [127]. По оценкам экспертов за счет высшего образования эти страны получают 30 % национального дохода.

Зарубежными учеными было установлено сколько валового внутреннего продукта производят работники трех образовательных групп, имеющих суммарное образование 10.5 лет, 12.5 и 14.5 лет. Оказалось, что третья группа лиц производит более 50 % валового внутреннего продукта. Подобные исследования проводились в России и показали, что работники с образованием в 14.5 лет, которые составляют 24 % от общего числа

трудоспособного населения, производят 56 % прибавочной стоимости [268]. К сожалению, этот очевидный факт еще не в полной мере осознан государством.

Как один из вариантов можно считать [127], что наиболее подходящими измерителем экономического эффекта высшего образования для потребителя этих услуг является сумма прироста индивидуальных заработков тех, кто получает такое образование. Кроме того, повышение уровня образования дает человеку другие важные преимущества: улучшение условий труда, более разнообразный и содержательный отдых, расширение возможности физического и умственного развития детей. Сказанное выше относится к эффективности образования вообще, независимо от формы его получения.

Эффективность дистанционного обучения (ДО) связана с достижением тех образовательных и воспитательных целей, которые ставит перед педагогической наукой и высшей школой современное общество и новые социально-экономические условия.

*Таким образом, эффективность ДО выявляет степень соответствия полученных результатов намеченным целям и задачам учебно-воспитательного процесса в лице подготовленного выпускника СДО с наименьшими затратами времени, труда и здоровья преподавателей и студентов, денежных средств (как со стороны обучающегося, так и со стороны ОУДО).*

В системе ДО, говоря об эффективности образовательного процесса, необходимо учитывать педагогический, экономический, социальный аспекты. Не умаляя значение социального фактора, сосредоточим свое внимание педагогическом и экономическом аспектах.

Чтобы судить об эффективности ДО, реализуемого в СДО, нужно иметь численный критерий ее оценки. Многоаспектность понятия эффективности говорит о том, что ее придется по нескольким критериям. Анализ функционирования СДО показывает нецелесообразность использования составных критериев эффективности, типа дроби в числителе которой стоят показатели, которые желательно увеличить (например, качество подготовки), а знаменателе, -те, которые желательно уменьшить (стоимость обучения). Это относится и к составному критерию в виде средневзвешенной суммы отдельных показателей. Исходя из рекомендаций теории «Исследование операций» [275] эффективность ДО в такой сложной человеко-машинной системы, как СДО целесообразно оценивать векторным показателем, включающим в себя два показателя: К- качество и С-стоимость ДО:

$$\mathcal{E} = (K, C)$$

В таком случае все возможные варианты оценки  $\mathcal{E}$  будут изображаться в виде точки, отображаемой в двухмерной системе координат К и С. Это позволит наглядно просмотреть возможные варианты и выбрать рациональный, используя математические методы исследования операций и системного анализа.

Качество ДО включает в себя в общем случае качество продукта и качество услуги. В свою очередь, качество подготовки специалиста (образованность), зависит от качества преподавателей, качество средств обучения и т.д.

Проанализируем первый из выбранных показателей эффективности.

Качество продукта в СДО целесообразно, как и в традиционной системе образования, оценивать образованностью выпускника ОУДО. Действительно, цели процесса обучения, зафиксированные в педагогических категориях выглядят как знания, умения, навыки и формирующиеся на их основе системы отношений человека к окружающей действительности, его социально значимые качества (познавательная самостоятельность, творческая деятельность и т.д.).

Показатели уровня обученности и воспитания характеризуют развитие способностей студентов к обучению, активизацию их интеллектуальных возможностей и склонностей, объема усвоения, систематизацию знаний, умений, навыков, возможность применять имеющиеся знания для получения новых, прочность сохранения полученных знаний и умения использовать их для решения поставленных задач.

Используя подход TQM (тотальное управление качеством), адаптированный в приложении к образованию Нуждиным В.Н. [263], можно принять следующую многоуровневую схему показателей *качества образованности личности*:

1. Оценка знаний учебных дисциплин;
2. Уровень системной компетентности (умение корректировать и улучшать системы, умение вести мониторинг и коррекцию деятельности, понимание взаимосвязи социальных, органических и технических систем);
3. Уровень компетенции в распределении ресурсов (умение распределять время, умение распределять деньги и материалы, умение распределять пространство, умение распределять кадры);
4. Уровень технологической компетенции (умение выбирать оборудование и инструменты, умение осуществлять технический уход и диагностику, умение применять технологии для выполнения конкретных задач);
5. Уровень компетентности в работе с информацией (умение приобретать и оценивать знания, умение организовывать и поддерживать файлы, умение интерпретировать и передавать информацию, умение использовать компьютерные системы);
6. Оценка базовых навыков (умение писать, умение читать, умение говорить, умение слушать).
7. Оценка качества личности (личная ответственность, самоуправление, коммуникабельность, самоуважение);
8. Оценка мыслительных навыков (умение творчески мыслить, умение принимать решения, умение предвидеть, умение учиться);
9. Оценка навыков межличностного общения (умение работать в командах, умение обучать других, умение вести переговоры, умение лидировать).



Анализ подходов к оценке качества показал, что кроме такого показателя качества, как образованность специалиста, качество конечного продукта в СДО в условиях рыночной экономики в настоящее время пытаются характеризовать показателем конкурентноспособности специалиста. Этот показатель по содержательному наполнению несколько шире, чем просто знания, умения, навыки, приобретенные студентом. Но пока разработка этого подхода находится в стадии становления и первые шаги предприняты, в частности, Д.В.Чернилевским и О.К.Филатовым [143].

В реальной практике ДО в настоящее время качество подготовки оценивается традиционным способом посредством экзаменационных оценок.

Говоря о качестве подготовки специалистов в СДО в целом можно привести выводы, полученные Томасом Расселом в его работе «Феномен отсутствия существенного различия» при исследовании 248 исследовательских отчетов и статей, касающихся качества подготовки при ДО с использованием средств НИТ и традиционного обучения показали их неразличимость [314], а также результаты практического ДО в Современном гуманитарном университете, МЭСИ, Московском государственном заочном институте пищевой промышленности, а также многолетнем личном опыте преподавания с использованием технологий ДО автора подтверждают это заключение.

Исследование практической деятельности многочисленных ОУДО позволили выявить факторы, влияющие на эффективность труда преподавателей и студентов как ключевых элементов в СДО. Они непосредственно и опосредованно влияют на качество ДО. Эти факторы в значительной мере совпадают с факторами, определяющими влияние технических средств обучения при традиционном обучении [255].

1. Факторы трудового процесса (цели, задачи, сложность содержания обучения подлежащего усвоению). Чем они сложнее, тем больше требований предъявляется к возможностям ее исполнителей (физическим, умственным), к технической оснащенности процесса обучения и к его внешним условиям.. Этими факторами определяется нагрузка (вид, интенсивность распределение времени) и этапы работы

2. Организационно-управленческие факторы или факторы материально-технической оснащенности деятельности преподавателя и студента (включающие в себя наличие необходимого оборудования, средств новых информационных технологий (НИТ), организации рабочего места, обеспечивающие использование прогрессивных методов и организационных форм работы, рациональности средств НИТ, которое характеризует адекватность комплекса материальных средств целям и задачам обучения, содержанию программы, особенностям трудовой деятельности преподавателя и познавательным способностям учащихся, приспособленность средств НИТ к организационным формам, методам и приемам обучения)

3. Факторы внешней среды (нормативно-правовые, санитарно-гигиенические, эстетические, технические);

5. Человеческие факторы -факторы социальной среды (мировоззрение, отношение к своей профессии, степень ответственности, уровень профессионализма, мотивационные установки, контактность и др.). Мотивационная устойчивость трудовой деятельности участников образовательного процесса (удовлетворенность процессом и результатом труда, мотивацию на выполнение поставленной задачи и интерес к результатам работы).

6. Факторы, обусловленные индивидуальными особенностями человека: психофизиологические, антропометрические, поведенческие особенности; природные качества- способность к обучению, состояние здоровья, возраст и др. Они влияют на время, затраченное преподавателем на передачу учебной информации и студентам на ее восприятие, а также на подготовку средств НИТ и др..

Раскроем содержание экономической составляющей эффективности- стоимости. Ее можно рассматривать как с позиций производителя образовательных услуг, т.е. образовательного учреждения, использующего технологии ДО, так и потребителя образовательных услуг- студента. Анализ показывает, что в литературных источниках, программных документах постоянно смешиваются эти составляющие, особенно при констатации того факта, что одним из привлекательных свойств ДО в экономическом плане является то, что оно дешевле традиционных форм. Количественные оценки этого выигрыша различны. Достаточно часто, например, в [19] указывается величина 50 %. Данные, приведенные в [64], более реалистичны и приводят выигрыш 10-20 %. Реальный опыт обучения в колледже “Тантал” показал, что в установившемся режиме работы ОУДО экономические затраты в 5-10 раз ниже, чем при очном.

Анализ стоимости обучения по заочному и дистанционному обучению, проведенному применительно к Московским вузам и вузам Нижегородской области показал, что ДО дешевле дневной формы приблизительно в два раза и составляет около \$1000 в год. Но сюда не входит стоимость поездок, оплаты средств коммуникаций (почты, телефонных переговоров и др.). Для сравнения укажем, что только один курс длительностью обучения месяц стоит за границей \$2000-3000.

Зарубежные оценки стоимостных затрат иллюстрируются примером переподготовки работников образования по проекту “Дельта”, осуществленный в Швеции в 1969-1971 г.г. Программу переподготовки прошли 50 тысяч школьных учителей. Затраты оказались в 33 раза меньше, чем в обычном централизованном варианте. При экономических оценках надо учитывать тот факт, что выигрыш тем выше, чем больший контингент обучаемых будет включен в образовательный процесс. Этим ДО сродни “массовому” производству в промышленности, но только с экономической точки зрения.

С позиций производителя образовательных услуг в общем виде стоимость услуг ДО представляет собой выражение всех затрат на их создание и подсчитывается как сумма амортизационного фонда (стоимость

износа зданий, оборудования), оборотного фонда, в который включаются все текущие расходы (зарплата, стипендии, плата за коммунальные услуги и т.д.) и прибыли. Стоимость ДО зависит от таких показателей как: стоимость средств обучения, стоимость оплаты преподавателей и т.д.

В конкретном образовательном учреждении для освоения ДО, проводя экономические оценки, при учете данных статистики, научных отчетов и публикаций, необходимо помнить о значительных первоначальных затратах, требуемых для функционирования СДО, которые включает в себя подготовку учебно-методических материалов, обучение преподавателей, затраты, связанные с организацией связи и некоторые другие долговременные капитальные вложения. Анализ затрат проведенный в ИДО МЭСИ по 10 подсистемам, составляющих основные функциональные блоки структуры Института дистанционного образования МЭСИ составил за год более 11 тыс. долл.

В заключении обратим внимание на важное обстоятельство, а именно проблему потенциальной возможности оплаты за обучение в настоящее время в России. С учетом минимального прожиточного минимума в сумме около \$60 в месяц можно сделать вывод о том, что среднестатистическое население России не может оплачивать высшее образование, т.к. денежный месячный доход составляет около \$116. Реальная стоимость образовательной услуги для среднестатистического населения России составляет при очной форме получения образования составит около \$2000 т.е. в массовом масштабе вопрос стоит невозможности оплаты высшего образования, получаемого по очной форме. В этом случае ДО является единственной возможностью получения образования широкими слоями населения.

#### **4.3. Критерии оценки эффективности ДО**

Эффективность в общем виде рассматривается как основная характеристика функционирования системы ДО, которая выявляет степень реализации цели и достижения намеченных результатов (более строго- степень близости к проектируемому результату при учете затрат, пошедших на некоторую деятельность, направленную на достижения результата).

Эффективность образования, которое можно получить в том числе и с помощью дистанционного обучения имеет несколько аспектов. Полученное образование активно воздействует как на экономику, так и на социальную и нравственную стороны жизни и его необходимо рассматривать в общем виде в трех взаимосвязанных и взаимодействующих аспектах: педагогическом, экономическом и социальном [127]. Поскольку без педагогической плодотворности невозможен должный социальный и экономический эффект образования, то педагогический аспект является превалирующим даже в рыночных условиях и при нынешнем неблагоприятном социально-экономическом положении в стране. В самом деле, главная цель образования заключается в удовлетворении потребности людей в образовательных

услугах в интересах успешного развития духовных и других способностей, творческого потенциала личности и общественного прогресса в целом. А достижение этой цели, в свою очередь, опосредовано обеспечивает социальный и экономический эффект.

Социальная эффективность образования оценивается через такие показатели, как позитивное воздействие образовательного процесса на развитие лучших качеств личности и создание для нее наиболее комфортных условий жизни, на улучшение всех сторон общественных отношений, на формирование открытого демократического общества. Уровень образования населения не случайно относится к числу решающих показателей благосостояния населения. Он же в значительной мере предопределяет статус государства, укрепляет его безопасность, усиливает социальную защищенность личности. В социальном плане происходит снижение уровня преступности, уменьшение зависимости населения от систем социального обеспечения, повышение культуры в обществе, улучшение функционирования государственных учреждений, общественных организаций.

Экономическую эффективность образования следует рассматривать, разделяя ее на внутреннюю», присущую СДО и «внешнюю». Как «внутреннюю», эффективность целесообразно рассматривать:

- с точки зрения непосредственного вклада работников образования в производство и повышение качества образовательных услуг;
- с позиций лучшего, более рационального использования ресурсов в отрасли образования в целом, в каждом его звене и образовательном учреждении;

Как «внешнюю»:

- с позиций того прироста материальных благ, который обеспечивается благодаря повышению общеобразовательного и профессионально-квалифицированного уровня работников для всех остальных отраслей народного хозяйства;
- с позиций абсолютного и относительного снижения расходов ресурсов в отраслях материального производства от новых научно-технических разработок, осуществленных специалистами в области образования.

Сказанное выше можно проиллюстрировать примерами. Считается, что развитые страны получают на один доллар, вложенный в систему высшего образования, эти страны получают 6 долларов прибыли [127]. По оценкам экспертов за счет высшего образования эти страны получают 30 % национального дохода.

Зарубежными учеными было установлено сколько валового внутреннего продукта производят работники трех образовательных групп, имеющих суммарное образование 10.5 лет, 12.5 и 14.5 лет. Оказалось, что третья группа лиц производит более 50 % валового внутреннего продукта. Подобные исследования проводились в России и показали, что работники с образованием в 14.5 лет, которые составляют 24 % от общего числа трудоспособного населения, производят 56 % прибавочной стоимости [268].

К сожалению, этот очевидный факт еще не в полной мере осознан государством.

Как один из вариантов можно считать [127], что наиболее подходящими измерителем экономического эффекта высшего образования для потребителя этих услуг является сумма прироста индивидуальных заработков тех, кто получает такое образование. Кроме того, повышение уровня образования дает человеку другие важные преимущества: улучшение условий труда, более разнообразный и содержательный отдых, расширение возможности физического и умственного развития детей. Сказанное выше относится к эффективности образования вообще, независимо от формы его получения.

Эффективность дистанционного обучения (ДО) связана с достижением тех образовательных и воспитательных целей, которые ставит перед педагогической наукой и высшей школой современное общество и новые социально-экономические условия.

*Таким образом, эффективность ДО выявляет степень соответствия полученных результатов намеченным целям и задачам учебно-воспитательного процесса в лице подготовленного выпускника СДО с наименьшими затратами времени, труда и здоровья преподавателей и студентов, денежных средств (как со стороны обучающегося, так и со стороны ОУДО).*

В системе ДО, говоря об эффективности образовательного процесса, необходимо учитывать педагогический, экономический, социальный аспекты. Не умаляя значение социального фактора, сосредоточим свое внимание педагогическом и экономическом аспектах.

Чтобы судить об эффективности ДО, реализуемого в СДО, нужно иметь численный критерий ее оценки. Многоаспектность понятия эффективности говорит о том, что ее придется по нескольким критериям. Анализ функционирования СДО показывает нецелесообразность использования составных критериев эффективности, типа дроби в числителе которой стоят показатели, которые желательно увеличить (например, качество подготовки), а знаменателе, -те, которые желательно уменьшить (стоимость обучения). Это относится и к составному критерию в виде средневзвешенной суммы отдельных показателей. Исходя из рекомендаций теории «Исследование операций» [275] эффективность ДО в такой сложной человеко-машинной системы, как СДО целесообразно оценивать векторным показателем, включающим в себя два показателя: К- качество и С-стоимость ДО:

$$\mathcal{E} = (K, C)$$

В таком случае все возможные варианты оценки  $\mathcal{E}$  будут изображаться в виде точки, отображаемой в двухмерной системе координат К и С. Это позволит наглядно просмотреть возможные варианты и выбрать рациональный, используя математические методы исследования операций и системного анализа.

Качество ДО включает в себя в общем случае качество продукта и качество услуги. В свою очередь, качество подготовки специалиста (образованность), зависит от качества преподавателей, качество средств обучения и т.д.

Проанализируем первый из выбранных показателей эффективности.

Качество продукта в СДО целесообразно, как и в традиционной системе образования, оценивать образованностью выпускника ОУДО. Действительно, цели процесса обучения, зафиксированные в педагогических категориях выглядят как знания, умения, навыки и формирующиеся на их основе системы отношений человека к окружающей действительности, его социально значимые качества (познавательная самостоятельность, творческая деятельность и т.д.).

Показатели уровня обученности и воспитания характеризуют развитие способностей студентов к обучению, активизацию их интеллектуальных возможностей и склонностей, объема усвоения, систематизацию знаний, умений, навыков, возможность применять имеющиеся знания для получения новых, прочность сохранения полученных знаний и умения использовать их для решения поставленных задач.

Используя подход TQM (тотальное управление качеством), адаптированный в приложении к образованию Нуждиным В.Н. [263], можно принять следующую многоуровневую схему показателей *качества образованности личности*:

10. Оценка знаний учебных дисциплин;
11. Уровень системной компетентности (умение корректировать и улучшать системы, умение вести мониторинг и коррекцию деятельности, понимание взаимосвязи социальных, органических и технических систем);
12. Уровень компетенции в распределении ресурсов (умение распределять время, умение распределять деньги и материалы, умение распределять пространство, умение распределять кадры);
13. Уровень технологической компетенции (умение выбирать оборудование и инструменты, умение осуществлять технический уход и диагностику, умение применять технологии для выполнения конкретных задач);
14. Уровень компетентности в работе с информацией (умение приобретать и оценивать знания, умение организовывать и поддерживать файлы, умение интерпретировать и передавать информацию, умение использовать компьютерные системы);
15. Оценка базовых навыков (умение писать, умение читать, умение говорить, умение слушать).
16. Оценка качества личности (личная ответственность, самоуправление, коммуникабельность, самоуважение);
17. Оценка мыслительных навыков (умение творчески мыслить, умение принимать решения, умение предвидеть, умение учиться);

18. Оценка навыков межличностного общения (умение работать в командах, умение обучать других, умение вести переговоры, умение лидировать).

Анализ подходов к оценке качества показал, что кроме такого показателя качества, как образованность специалиста, качество конечного продукта в СДО в условиях рыночной экономики в настоящее время пытаются характеризовать показателем конкурентноспособности специалиста. Этот показатель по содержательному наполнению несколько шире, чем просто знания, умения, навыки, приобретенные студентом. Но пока разработка этого подхода находится в стадии становления и первые шаги предприняты, в частности, Д.В.Чернилевским и О.К.Филатовым [143].

В реальной практике ДО в настоящее время качество подготовки оценивается традиционным способом посредством экзаменационных оценок.

Говоря о качестве подготовки специалистов в СДО в целом можно привести выводы, полученные Томасом Расселом в его работе «Феномен отсутствия существенного различия» при исследовании 248 исследовательских отчетов и статей, касающихся качества подготовки при ДО с использованием средств НИТ и традиционного обучения показали их неразличимость [314], а также результаты практического ДО в Современном гуманитарном университете, МЭСИ, Московском государственном заочном институте пищевой промышленности, а также многолетнем личном опыте преподавания с использованием технологий ДО автора подтверждают это заключение.

Исследование практической деятельности многочисленных ОУДО позволили выявить факторы, влияющие на эффективность труда преподавателей и студентов как ключевых элементов в СДО. Они непосредственно и опосредованно влияют на качество ДО. Эти факторы в значительной мере совпадают с факторами, определяющими влияние технических средств обучения при традиционном обучении [255].

3. Факторы трудового процесса (цели, задачи, сложность содержания обучения подлежащего усвоению). Чем они сложнее, тем больше требований предъявляется к возможностям ее исполнителей (физическим, умственным), к технической оснащенности процесса обучения и к его внешним условиям.. Этими факторами определяется нагрузка (вид, интенсивность распределение времени) и этапы работы

4. Организационно-управленческие факторы или факторы материально-технической оснащенности деятельности преподавателя и студента (включающие в себя наличие необходимого оборудования, средств новых информационных технологий (НИТ), организации рабочего места, обеспечивающие использование прогрессивных методов и организационных форм работы, рациональности средств НИТ, которое характеризует адекватность комплекса материальных средств целям и задачам обучения, содержанию программы, особенностям трудовой деятельности преподавателя и познавательным способностям учащихся,

приспособленность средств НИТ к организационным формам, методам и приемам обучения)

3. Факторы внешней среды (нормативно-правовые, санитарно-гигиенические, эстетические, технические);

5. Человеческие факторы -факторы социальной среды (мировоззрение, отношение к своей профессии, степень ответственности, уровень профессионализма, мотивационные установки, контактность и др.). Мотивационная устойчивость трудовой деятельности участников образовательного процесса (удовлетворенность процессом и результатом труда, мотивацию на выполнение поставленной задачи и интерес к результатам работы).

6.Факторы, обусловленные индивидуальными особенностями человека: психофизиологические, антропометрические, поведенческие особенности; природные качества- способность к обучению, состояние здоровья, возраст и др. Они влияют на время, затраченное преподавателем на передачу учебной информации и студентам на ее восприятие, а также на подготовку средств НИТ и др..

Раскроем содержание экономической составляющей эффективности стоимости. Ее можно рассматривать как с позиций производителя образовательных услуг, т.е. образовательного учреждения, использующего технологии ДО, так и потребителя образовательных услуг- студента. Анализ показывает, что в литературных источниках, программных документах постоянно смешиваются эти составляющие, особенно при констатации того факта, что одним из привлекательных свойств ДО в экономическом плане является то, что оно дешевле традиционных форм. Количественные оценки этого выигрыша различны. Достаточно часто, например, в [19] указывается величина 50 %. Данные, приведенные в [64], более реалистичны и приводят выигрыш 10-20 %. Реальный опыт обучения в колледже “Тантал” показал, что в установившемся режиме работы ОУДО экономические затраты в 5-10 раз ниже, чем при очном.

Анализ стоимости обучения по заочному и дистанционному обучению, проведенному применительно к Московским вузам и вузам Нижегородской области показал, что ДО дешевле дневной формы приблизительно в два раза и составляет около \$1000 в год. Но сюда не входит стоимость поездок, оплаты средств коммуникаций (почты, телефонных переговоров и др.). Для сравнения укажем, что только один курс длительностью обучения месяц стоит за границей \$2000-3000.

Зарубежные оценки стоимостных затрат иллюстрируются примером переподготовки работников образования по проекту “Дельта”, осуществленный в Швеции в 1969-1971 г.г. Программу переподготовки прошли 50 тысяч школьных учителей. Затраты оказались в 33 раза меньше, чем в обычном централизованном варианте. При экономических оценках надо учитывать тот факт, что выигрыш тем выше, чем больший контингент обучаемых будет включен в образовательный процесс. Этим ДО сродни



“массовому” производству в промышленности, но только с экономической точки зрения.

С позиций производителя образовательных услуг в общем виде стоимость услуг ДО представляет собой выражение всех затрат на их создание и подсчитывается как сумма амортизационного фонда (стоимость износа зданий, оборудования), оборотного фонда, в который включаются все текущие расходы (зарплата, стипендии, плата за коммунальные услуги и т.д.) и прибыли. Стоимость ДО зависит от таких показателей как: стоимость средств обучения, стоимость оплаты преподавателей и т.д.

В конкретном образовательном учреждении для освоения ДО, проводя экономические оценки, при учете данных статистики, научных отчетов и публикаций, необходимо помнить о значительных первоначальных затратах, требуемых для функционирования СДО, которые включает в себя подготовку учебно-методических материалов, обучение преподавателей, затраты, связанные с организацией связи и некоторые другие долговременные капитальные вложения. Анализ затрат проведенный в ИДО МЭСИ по 10 подсистемам, составляющих основные функциональные блоки структуры Института дистанционного образования МЭСИ составил за год более 11 тыс. долл.

В заключении обратим внимание на важное обстоятельство, а именно проблему потенциальной возможности оплаты за обучение в настоящее время в России. С учетом минимального прожиточного минимума в сумме около \$60 в месяц можно сделать вывод о том, что среднестатистическое население России не может оплачивать высшее образование, т.к. денежный месячный доход составляет около \$116. Реальная стоимость образовательной услуги для среднестатистического населения России составляет при очной форме получения образования составит около \$2000 т.е. в массовом масштабе вопрос стоит невозможности оплаты высшего образования, получаемого по очной форме. В этом случае ДО является единственной возможностью получения образования широкими слоями населения.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведенные исследования при решении задач формирования основ теории дистанционного обучения (ДО), анализа дидактических возможностей парка средств новых информационных технологий ДО и разработке рекомендаций по их использованию в образовательном процессе ДО, синтеза моделей ДО в российских образовательных учреждениях, анализа и разработки рекомендаций по использованию и внедрению элементов технологии ДО, проведения опытно-экспериментального обучения позволяют сделать вывод о целесообразности и эффективности применения ДО в системе непрерывного профессионального образования.

Дистанционное обучение как одна из форм получения образования, по убеждению автора, может помочь решить задачи, стоящие перед системой образования по предоставлению широким слоям населения доступного и качественного образования в современных социально-экономических условиях России.

Автор осознает, что представляемая на суд читателей работа далеко не совершенна, но надеется, что материал вызовет определенный интерес у читателей, и готов очно или в дистанционной форме по электронной почте ([aaa@mu.edu.ru](mailto:aaa@mu.edu.ru)) обсудить проблемы, учесть замечания и пожелания.

### Литература

1. Андреев А.А., Барабанщиков А.В. Педагогическая модель компьютерной сети // Педагогическая информатика № 2, 1995 г., с. 75-78.
2. Андреев А.А., Меркулов В.П., Тараканов Г.В. Современные телекоммуникационные системы в образовании // Педагогическая информатика № 1, 1995 г., с. 55-63.
3. Андреев А.А. Комплект методических материалов для преподавания по дисциплине «Автоматизированные информационные технологии в экономике»-М.: МИЭП, 1998, с.32.
4. Андреев А.А. Конспект лекций по курсу Автоматизированные информационные технологии в экономике. М.: МИЭП. 1997. с. 47.
5. Андреев А.А. Средства новых информационных технологий в образовании: систематизация и тенденции развития. В сб. Основы применения информационных технологий в учебном процессе Вузов. - М.: ВУ, 1995 г. с. 43-48.
6. Андреев А.А., Краюшенко Н.Г., Фокин В.Ю. Некоторые проблемы проектирования центра дистанционного обучения // Матер. VII Междунар. конф. "Применение новых технологий в образовании (29 июня - 2 июля) 1996 г. г.Троицк.
7. Андреев А.А. Применение телекоммуникаций в учебном процессе. В сб. Основы применения информационных технологий в учебном процессе Вузов. - М.: ВУ, 1995 г.
8. Андреев А.А. Модель компьютерной сети для преподавания при дистанционном обучении. В сб. Основы применения информационных технологий в учебном процессе Вузов. - М.: ВУ, 1996 г. с. 6-77.
9. Андреев А.А. Методика оценки экономической эффективности дистанционного обучения с помощью компьютерных сетей. В сб. Основы применения информационных технологий в учебном процессе Вузов. - М.: ВУ, 1995 г. с. 77-83.
10. Андреев А.А. Как будем учиться в XXI веке? Частный сыск, охрана, безопасность, № 6, 1996 г. с. 8-9.
11. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение. ч. II М.: МЭСИ, 1997 г. с. 50.
12. Андреев А.А. Компьютерные сети в учебном процессе Вузов Материалы 18 научно-методической конференции "Организация и проведение образовательного процесса при обучении по новым учебным планам и программам" 26-28 ноября, 1996 г., г. Казань.
13. Андреев А.А. Обзор телекоммуникаций в образовании. Публикация в сети ИНТЕРНЕТ на сервере Центра информатизации Минобразования ИНФОРМИКА. <http://www.informika.ru/windows/inftecn/intertecn/listint/html>
14. Андреев А.А., Пилипонский А.Г. Проблемы применения ИНТЕРНЕТ в учебном процессе. Материалы V111 международной конференции "Новые технологии в образовании" г. Троицк..1998г. Публикация в сети ИНТЕРНЕТ. Сервер Центра "БАЙТИК" <http://www.bytic.troitsk.ru>.

15. Андреев А.А., Барабанщиков А.В. Некоторые проблемы разработки методики ДО. Материалы 2-й и 3-й Всероссийских конференций по ДО. -М.: МЭСИ, 1997.
16. Совершенствование подготовки специалистов без отрыва от производства. Сб. науч. трудов - М.: НИИ ВШ, 1986 г.
17. Леонов В.Г. Концептуальная модель дистанционного образования // Триместр - 1996 г., № 1 с. 36-41.
18. Ланге П., Барон А. Мультимедия как зеркало будущего информационного общества // СРЕДА, 1996 г., № 5-6 с 48-54.
19. Дистанционное образование // Проблемы информатизации высшей школы. Бюллетень, 1995 г., № 3.
20. Зановьев С.И. Каким должны быть учебно-методические пособия для заочников // Вестн. высш. школы, 1965, № 6.
21. Давыдова Л.П. Организация самостоятельной работы студентов заочников. М., 1985, 212 с.
22. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Педагогика, 1981 г.
23. Дистанционное обучение и новые технологии в образовании - М.: Изд. Моск. гос. социальный университет. 1995 г. с. 54.
24. Концепция создания и развитие системы дистанционного образования в России, - М.: Госкомвуз, 1995 г.
25. Концепция дистанционного образования // Бюллетень АРВ, спец. выпуск, июнь, 1995 г.
26. Запад-восток.// Американо-российская газета. 014. 1996.
27. Методические вопросы использования телекоммуникаций в образовании: отчет НИР // ИНИНФО, рук. Григорьев С.Г., 1996 г.
28. Создание системы информационных ресурсов высшей школы с интерактивным доступом: Отчет о НИР // Центр информатизации образования ВШ, Рук. Иванников А.Д., 1996 г.
29. Создание эффективных программных, информационных и методических средств для поддержки учебного процесса в различных предметных областях: Отчет о НИР // НИИВО рук. Сазонов, 1996 г. 104 с.
30. Разработка средств дистанционного обучения, компьютерных сетей и баз данных: Отчет о НИР // НИИ Микроэлектроники и информационной измерительной техники, Рук. Моисеев С.Х., 1995 г.
31. Дистанционное обучение и новые технологии в образовании: Отчет о НИР // Моск. техн. универ. связи и информатики (МТУСИ). рук. Снегов А.Д., 1995 г.
32. Сетевые технологии в образовании: Отчет о НИР // Инст. проблем информатики РАН // ИПИ РАН: рук. Федосеев А.А.
33. Кривошеев А.О. Разработка и использование компьютерных обучающих программ // Информационные технологии - 1996 г., № 2, с. 14-17.
34. Шамсутдинова И.Г. Теоретические основы высшего заочного образования. Дисс... доктор пед. наук, 1993 г.
35. Громкова М.Т. Организационно-педагогические условия повышения эффективности заочного обучения. Дисс... канд. пед. наук, 1990 г.
36. Жафяров А.Ж. Дистанционные системы образования. Новосибирск. 1995 г. 18 с.
37. Гейн Н.А. Содержание и методы дистанционного обучения по информатике. Дисс... канд. пед. наук, 1994 г.

38. Богданова Д.А., Федосеев А.А., Телекоммуникации для образования // Информатика и образование, 1993 г., № 2.
39. Тихонов А.Н., Иванников А.Д. Технологии дистанционного обучения // Высш. образование в России - 1994 г., № 3.
40. Калиновский И.В., Мороз В.К. Сравнительный анализ эффективности компьютерных коммуникаций в образовании. - м.: ИНИНФО, 1993 г.
41. Уваров А.Ю. Компьютерная коммуникация в учебном процессе // Педагогическая информатика, 1993, № 1.
42. Домрачев В., Багдасян А. Дистанционное обучение на базе электронной почты // Высш. образование в России. - 1995 № 2.
43. Сербант А.Д., Моисеева Н.В. Введение в систему компьютерных телекоммуникаций. - М.: КУДИЦ, 1994 г. - 33 с.
44. Полат Е.С. Дистанционное обучение: организационные и педагогические аспекты: ИНФО, 1996 г. № 3.
45. Поляков А.А. Системы дистанционного обучения // Новые знания, 1996 г., № 3, с. 34-35.
46. О создании центра информационно-аналитического обеспечения системы дистанционного обучения: Приказ Госкомвуза от 17 июня 1996 г., № 1062 // Бюлл. Госкомвуза, 1996 г., № 8, с.
47. Романчук М.Н. Формирование региональной сети дистанционного образования // Дистанционное образование, 1996, № 1.
48. Алексеев В.Д., Давыдов Н.А., Педагогические проблемы совершенствования учебного процесса на основе использования ЭВМ. М.: ВПА, 1988 г.
49. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М., Педагогика, 1989 г.
50. Домрачев В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы // Высш. образ. в России, № 3, 1994 г.
51. Зайцев А.Н., Мызгин Е.А. Радиолюбительская пакетная связь в сб. Глобальные телекоммуникации в образовании. М.: ИНТ. 1996 г.
52. Кинелев В.Г. Тенденция развития высшего образования на пороге XXI века // Бюллетень АРВ, 1996, Спец. нов. выпуск.
53. Концепция системы интенсивного обучения в вузах. М., Ассоциация исследователей и разработчиков системы непрерывного интенсивного образования "КАДРЫ", 1992 г.
54. Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России // Проблемы информатизации ВШ. Вып. 3, 1995 г.
55. Концепция системной интеграции информационных технологий в высшей школе, М., Рос. НИИСИ, 1993 г.
56. Меськов В.С. О состоянии и перспективах создания СДО в России // Проблемы информатизации ВШ, Вып. 3, 1995 г.
57. Митин В.С., Мануйлов В.Ф. Инженерное образование на пороге XXI века, М.: Изд. дом Русанова, 1996 г.
58. Панкрухин А.П. Маркетинг образовательных услуг в высшем и дополнительном образовании. Уч. пособ. М.: Интерпакс, 1995 г.
59. Сивакова Т. Есть Оксфорд и в родном отечестве // Комс. правда, 26 июля 1996 г.
60. Тихонов А.Н. Стратегия и пути перехода от информатизации образования к информатизации регионов России и общества в целом // Бюллетень "Проблемы информатизации высшей школы", 1995 г., вып. 4.

61. Федоров М. От дистанционного обучения - к единому образовательному пространству // Международное сотрудничество, № 1, 1996 г..
62. Карманов А. В. Актуальные проблемы совершенствования системы военного образования. // Военное образование, 1997, №2
63. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. -М.: Школа-Прессе, 1994. с. 205
64. Тихомиров В.П. ДО: история, экономика, тенденции. // Дистанционное обучение 1997. №2.
65. Воронина Т.П., Кашицин В.П., Молчанова О.П. Образование в эпоху НИТ. М.: АМО 1995.
66. Барсуков В.Н. Дистанционное.... Да! Но.....// Проблемы информатизации высшей школы. 1995. Вып.3 с.10-12.
67. Самолаев Ю.Н. Теоретические и методические основы создания автоматизированных систем формирования и квалиметрии профессионально важных качеств военных специалистов с использованием спутниковых телекоммуникаций и информационных технологий. Диссертация.....докт.тех.наук. в/ч 01168. 1996.
68. Amadco A. Distance education without high costs // Learning and leading with technology, 1995, vol 22, № 8, p. 12-13.
69. Holmberg B. Status and trends of distance education. - L.: Kogan Page, 1981 p. 200.
70. Holtmerg B. Growth and structure of distance education. - L.: Groom Helm, 1986, - p. 163.
71. Keegan D. The foundation of distance education. - L.: Groom Helm, 1986, p. 276.
72. Andreev A.A., Barabanshikov A.V., Tarakanov G.V. State and long term researches of distance education problems in Military University // Proceedings of the ICDED'96. v. II.
73. Тихонов А.Н. О состоянии и перспективах создания единой системы ДО в России. // Проблемы информатизации ВШ. Бюлл. №3., 1995г.
74. Полякова Т.М. и др. Разработка обучающих курсов в среде мультимедиа. Материалы 2-й и 3-й конференции по ДО. -М.: МЭСИ. 1997. с. 99-107.
75. Теория и практика систем интенсивного обучения. Кн. 1-4 под. Ред. А.А. Золотарева - :М МГТУГА, 1994 г.
76. Фокин Ю.Г. Пути совершенствования методов обучения в ВШ. - М.: НИИВО, 1990.
77. Веришко К.И., Шаров Ф.Л. Концептуальная формула образовательной деятельности.- М: МИЭП, 1994, с.26.
78. Агаев В.Т. Методические рекомендации по подготовке материалов для учебных аудио-видеосредств. -М.:МИЭП, 1996, с.8.
79. Тихомиров В.П. Технологии ДО в России// ДО, №1, 1996 с.7-10.
80. Демин Ю.Н. Организация ДО в МГИУ// ДО., №1, 1996 , с.17-19.
81. Самойлов В.А., Рубин Ю.Б. Система ДО в МЭСИ// ДО. №1, 1996 с.13-16.
82. Менеджмент, маркетинг, финансы. Проспект МЦДО «ЛИНК». 1996.
83. Самолаев Ю.Н. Модульный принцип обучения в системе ДО сотрудников таможенных органов. -М: РТА, 1996.с.41.
84. Вдовюк В.И., Шабанов Г.А. Педагогика высшей школы: современные проблемы. -М: ВУ, 1996, -68с.
85. Гарунов М.Г., Семушина Л.Г., Фокин Ю.Г., Чернышев А.П. Этюды дидактики высшей школы. -М.: НИИ ВО, 1994, -135с.
86. Давыдов Н.А. Педагогика -М: ИЭП, 1997, -134с.
87. Золотарев А.А. и др. Теория и методика систем интенсивного обучения. Т.1-4. -М.: МГТУ ГА, 1994.
88. Основы военно-педагогических знаний. -М.: ВПА, 1989, -243с.

89. Трифонов В.В. Учебный процесс и его методическое обеспечение. -М.: 1993, ВА им. Ф.Э. Дзержинского, -262с.
90. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. -М.: Просвещение, 1985.
91. Педагогика. Под ред. С.П. Баранова, В.А. Сластенина -М.: 1986.
92. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний-М.: МГУ, 1984.
93. Концепция развития высшего образования в РФ.// ВО в России,-1993.-№2.
94. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования(высшем учебном заведении) РФ.Бюлл. Госкомвуза. Р.Ф. -М.: Моск.лицей. 1993. -№8.
95. Основы дидактики. Под ред. Б.П.Есипова. \_М.: 1967.
96. Педагогический словарь. -М.: Педагогика, 1960.
97. Вульфсон Б.Л., Малькова З.А. Сравнительная педагогика. -М.: Изд-во «Институт практ.псих.» 1996, -255с.
98. Архангельский С.И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе М.: ВШ, -1976. -200с.
99. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе. -М.: ВШ,-1974. -384с.
100. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе. -М.: ВШ, -1980. -368с.
101. Янушкевич Ф. Технологии обучения в системе высшего образования. -М.: 1986.
102. Основы военной психологии и педагогики Под ред. А.В.Барабанщикова. -М.: ВИ, 1981, -358с.
103. Гершунский Б.С., Малькова З.А. О разработке концепции единой системы непрерывного образования и педагогической науки. Сб. Докладов Всесоюз. Конф. «Формирование единой системы непрерывного образования», 22-24 ноября 1988г. -с.27-34.
104. Закон «Об образовании». Негосударственные образовательные учреждения: методика создания и деятельностиСправочникВып.1 \_М.:1998, с.254.
105. Закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»Негосударственные образовательные учреждения: методика создания и деятельностиСправочникВып.1 \_М.:1998, с.254.
106. Педагогическая энциклопедия-М.: Сов.энциклопедия, 1965.
107. Долженко О.П. Очерки по философии образования -М.1995.
108. Кинелев В.Г. Введение к первому выпуску журнала ДО//ДО, №1,1996
109. Сборник категорий, понятий и терминов по военной педагогике ВВШ./ Под ред. П.Н. Городова. -М:1990, -63с.
110. Орехов В.Д. Дистанционная технология переподготовки руководителей для работы в рыночных условиях // Машиностроитель, №4-5, 1995, с.44-45
111. Ашхотов О.М., Здравомыслов. Компьютерная техника в образовании//ВО в России.№3, 1997, с.109-118.
112. Бершадский А.М., Кревский И.Г. Дистанционное образование на базе новых ИТ. - Пенза: - 1997, -55с .
113. Коротков Э.Н. Современные концепции обучения и их применение в подготовке военных кадров. -М: ВПА, -1976.
114. Барабанщиков А.В., Демин В.Г. О закономерностях военно-педагогического процесса. -М: ВПА, 1967.
115. Родионов Б.У., Татур А.О. Стандарты и тесты в образовании -М: 1995, -48с.
116. Подготовка кадров управления -М: РАГС, 1992, 124с.
117. Сапрыкин И.Д. и др. Самостоятельная работа слушателя-заочника: элементы организации и методики. -М: ВПА, 1990, с.68.
118. Быков А.К. Педагогическая техника военного преподавателя. -Курган: Курганское ВАТУ,1993, с.63.

119. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. -М: ВШ, 1991\_ -224с.
120. Савельев А.Я. Педагогические технологии // ВО в России, №2, 1990
121. Вопросы обучения и воспитания в ВУЗАХ. Под ред. И.Н.Шкадова -М: ВИ, 1976, с.511.
122. Рейтинг в учебном процессе ВУЗА: опыт, проблемы, рекомендации. Под ред. Синайского А.С. -М: ВУ, 1997.
123. Исследование проблем совершенствования систем подготовки военных специалистов в условиях реформирования ВС ( Шифр «Приоритет ») Отчет по НИР. 1996, с.37.
124. Максимов В.С. Военная дидактика. В кн. Основы военно-педагогических знаний -М.: ВПА с.63-103.
125. Коротков Э.Н. Технологии проблемно-деятельностного обучения в ВУЗе. -М: ВПА, 1990, с.170
126. Российская газета №4,1997
127. Щетинин В.П., Хроменков Н.А, Рябушкин Б.С. Экономика образования -М: Рос. Агенство, 1998, -306с.
128. Бутырин Г.Н., Ефимов Н.Н., Нечаев В.А. ДО по оценкам экспертов// ДО, №4, с.20-23, 1997.
129. Хачатуров Л.А. Телеконференции как виртуальная образовательная среда в ДО.// В сб. Виртуальная реальность: философские и психологические проблемы. -М: Институт человека РАН, 1997.
130. The development of distant education in the Swedish Armed Forces. (1992-1995).Материалы международной конференции по ДО. г. Москва 1995г.
131. The Swedish military college. Проспект. Материалы международной конференции по ДО. г. Москва 1995г.
132. Программа подготовки и переподготовки военнослужащих в США SOC (Servicemembers Opportunity Colleges). Материалы международной конференции по ДО. г. Москва 1995г.
133. Дж. Гительсон. Программа помощи ветеранам VLP. Материалы международной конференции по ДО. г. Москва 1995г. 25с.
134. Вульфсон Б.Л., Малькова З.А. Сравнительная педагогика. -Воронеж: Институт практ. псих., 1996, 256с.
135. Системы высшего образования стран запада -М: РУДН, 1991, 192с.
136. Авдошин С.М. Школа ДО (10-11 класс). Моск.гос ав-техн. Университет им. К.Э. Циолковского, 1993.
137. Концепция развития системы военного образования //Ориентир.№3,1994
138. Трифонов В.В. Очерки о педагогическом мастерстве -М: ВА им. Ф.Э.Дзержинского, 1992, с.135.
139. Филатов О.К. Информатизация современных технологий обучения в ВШ. \_ Ростов: ТОО Мираж, 1997, с.213.
140. Галактионов В.И. ДО в банках // Материалы 2 и 3 Всероссийской конференций по ДО.-М: МЭСИ, 1997, с.27-33.
141. Новицкий А.Г., Свириденко Ю.П., Скрыбин В.В. ДО: проблемы и пути развития // Образование.№1,1997, с.42-56.
142. R.S.J. Tuninga, I.B.J. Seinen. The Supply and Demand of Distance Education in Russia/ - The World Bank, Bureau Cross, 1995, с.110.
143. Чернилевский Д.В., Филатов О.К. Технологии обучения в ВШ.-М: Экспедитор,1996, с.288.
144. Арбузов Ю.В. и др. Новое в концепции: дистанционный лабораторный практикум. //Проблемы информатизации ВШ №1-2, 1997.
145. Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы -М: ФиС, 1996, с.365.

146. Политика в области образования и НИТ. Национальный доклад РФ на II Конгрессе ЮНЕСКО. Москва 1-5 июля 1996 // ИНФО, №5, 1996, с.1-20.
147. Ж.Б. Оливейра. Заочное обучение в России: дорога, ведущая в будущее. Выступление на Первой Международной конференции по ДО. Москва 5-8 июня, 1994.
148. Андреев А.А. ДО- форма получения образования XXI века //Компьютеры в учебном процессе. -М: ООО «ИНТЕРСОЦИОИНФОРМ», №2, 1998.
149. Андреев А.А. Модель для оценки экономической эффективности обучения с помощью компьютерных сетей. Научно-методический сборник . -М: МГУ, 1998.
150. Андреев А.А. ДО в России: история и современность. Материалы 4-й Международной конференции по ДО.-М: МЭСИ, 1997.
151. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Основные принципы создания и функционирования системы ДО в России. Труды конференции «Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н.Е. Жуковского». 17-19 марта 1998. Секция 10. Использование НИТ в подготовке кадров.-М: ВВИА им.Н.Е. Жуковского. 1998.
152. Андреев А.А., Солдаткин В.И. К вопросу о рациональном составе комплекта средств обучения для системы ДО. Труды международной учебно-методической конференции «Современный этап реформирования экономического образования в России». 12-15 марта 1998г. -М: Финансовая Академия при правительстве России.
153. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Некоторые проблемы системной организации ДО. Труды 4-й научно-методической конференции «Заочное и дистанционное образование: реализация Государственных образовательных стандартов» 14-15 апреля 1998г. -М: Московский государственный заочный институт пищевой промышленности. с.32-34.
154. Андреев А.А., Солдаткин В.И., Лупанов К.Ю. Проблемы разработки учебно-методических пособий для системы дистанционного образования. Материалы IX международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 1-3 июля 1998. г. Троицк: «Байтик», 1998.
155. Левин В.И. Принципы ДО. Новые компьютерные технологии обучения в региональной инфраструктуре. Тезисы докладов 1-й межрегиональной научно-методической конференции (24-25 марта 1998г.) -Пенза: ЦНТИ, 1998, с.67-68.
156. Никитин А.Б., Синегал В.С., Сороцкий В.А., Цикин И.А. Интерактивные информационные технологии на основе Web-серверов и систем компьютерной видеоконференцсвязи. \ДО. -№1,-1998.
157. Бабанский Ю.К. Школа в условиях информационного взрыва// Перспективы. Вопросы образования., №2, -1983.
158. Большая Советская Энциклопедия , 1973, т.12 с.269.
159. Скуратов А.К. Дистанционное образование: седьмой год работы АМО. Материалы конгресса. «Образование-98», -М: Минвуз РФ, 1998,с.75-79 .
160. Дятлов В.А., Беляев А.И., Черноиванов, Коваль С.П. Дистанционное профессиональное обучение в РАО «ГАЗПРОМ» М.: 1997, 126с
161. Иванов В.Н. Социальные технологии в современном мире.М.: Славянский диалог, 1996, 335с.
162. Маслова Н.В. Ноосферное образование: технология. методология, методика. -М.. РАЕН, 1998,58с.
163. Социальные технологии. Толковый словарь. М- Белгород,1995г.
164. Коменский Я.А. Избр. пед. соч. М., 1955. С.238.
165. Буржуазная педагогика на современном этапе: Критический анализ/Под ред. З.А.Мальковой, Б.П.Вульфсона. М.: Педагогика, 1984.;
166. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. М.: Знание, 1989.;
167. Кларк Майкл. Технология образования или педагогическая технология?// Перспективы. 1982. №3;



168. Околелов О.П. Современные технологии обучения в вузе: сущность, принципы проектирования, тенденции развития//Высшее образование в России. 1994. N2.;
169. Стефенов Н. Общественные науки и социальная технология. М.: Прогресс, 1976.
170. Долженко О.В., Шатуновский В.Л. Современные методы и технология обучения в техническом вузе: Методическое пособие. М.: Высшая школа, 1990. С.77.
171. Сластенин В.А. Преподавание педагогических дисциплин - на технологическую основу//Тезисы Всесоюзной научно-практической конференции "Разработка и внедрение гибких технологий обучения педагогическим дисциплинам", Москва, 22-24 мая 1990г. М.: Прометей, 1991. С.3-5.
172. Куписевич Ч. Основы общей дидактики -М.:1986.
173. Система дистанционного образования. -М.: Минобразование РФ, ИДО МЭСИ, 1998.,- с.8.
174. Отчет по НИР . Шифр «Приоритет» Итоговый отчет. Военный университет 1997.
175. Горбунова А.В., Лузянин В.И., Шамец С.П. Требования к дидактическим материалам для ДО. Тезисы докладов всероссийской научно-практической конференции 8-11 июня г. С-Петербург.1997.
176. Шолохович В.Ф. Информационные технологии обучения: дидактические основы, проблемы разработки и использования. Уральский ГПУ, 1995.
177. Национальный доклад РФ «Политика в области образования и НИТ» на 11 Международном конгрессе ЮНЕСКО «Образование и информатика» //ИНФО, №5,1996,с.1-32.
178. Баженов В. Информатику призывают на службу.//Красная звезда 22.4.95г.
179. Телекоммуникации в образовании Материалы международной конференции»Телекоммуникации в системе образования, Москва, 23-26 ноября 1993 года. Под ред. Полат Е.С. -М.: ИСО РАО, 1993.с.97
180. Тезисы докладов всероссийской научно-методической конференции «Телематика-97» и «Телематика-98», г. Санкт-петербург.
181. Специальный выпуск «Мир Internet» №7-8, 1998г.
182. Словарь делового человека. Под ред.О.В. Амуржуева.-М: «Экономика»,1992, с.236.
183. Тихомиров В.П. Основные принципы построения СДО России//ДО,№1,1998,с.4-9.
184. Бабанский Ю.К. Школа в условиях информационного взрыва// Перспективы. Вопросы образования, №2, -1983.
185. Никитин А.Б., Синегал В.С., Сороцкий В.А., Цикин И.А. Интерактивные информационные технологии на основе Web-серверов и систем компьютерной видеоконференцсвязи.\\ ДО. -№1,-1998.
186. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии-М: ФиС, 1998.-288с
187. Арбузов Ю.В., Леньшин В.Н., Маслов С.И., Поляков А.А., Свиридов В.Г. Новое в концепции ДО: дистанционный лабораторный практикум. Проблемы информатизации ВШ. № 1-2(7-8),1997г.
188. Давыдов Н.А. Педагогический менеджмент 1997.
189. Андреев А.А., Ефимова Н.Л., Хилов Ю.К. Некоторые вопросы методики и моделирования ИНТЕРНЕТ в образовательном процессе. Сборник научных трудов. » Информационные системы». Том 3. По материалам Всероссийского симпозиума « Математическое моделирование и компьютерные технологии» г. Кисловодск, 24-26апреля.1997г.
190. Андреев А.А., Паршиков Б.Л., Солдаткин В.И. К вопросу о модели образовательного учреждения ДО для определения его рейтинга. Проблемы информатизации ВШ. Бюллетень Минобразования РФ, №1,1999г.
191. Хуторской А.В. Эвристическое обучение. -М.: МПА, 1998.-266с.
192. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Некоторые проблемы образовательного законодательства в СДО. Материалы Международной научно-практической конференции

- «Проблемы развития отечественного и международного законодательства об образовании» (3-5 июня 1998 г. Москва).- М.: Академия труда и социальных отношений, 1998г.
193. Андреев А.А., Васечкин А.В. Об одном подходе к применению ИНТЕРНЕТ на учебных занятиях. Материалы 4-й Международной конференции по ДО.-М: МЭСИ, 1997.с 27-29.
194. Андреев А.А. Совершенствование подготовки военных специалистов на основе СДО России. Промежуточный отчет по НИР. Шифр «Дидактика-Центр».-М.: ВУ, 1996г. с.82.
195. Андреев А.А. Совершенствование подготовки военных специалистов на основе СДО России. Итоговый отчет по НИР. Шифр «Дидактика-Центр».-М.: ВУ, 1997г. с.28.
196. Андреев А.А. , Маслова Н.В. Проблемы биоадекватного представления учебного материала в системе дистанционного образования.// ДО.,№3, 1998,с.35-37.
197. Андреев А.А. К вопросу об определении понятия ДО// Дистанционное образование,№4, 1997, с.26-20.
198. Андреев А.А. Направление и методика применения портативных персональных компьютеров в ДО//Дистанционное образование, №4, 1997, с.35-41.
199. Андреев А.А. Баранов Ю.А. Состояние и перспективы развития компьютерной подготовки преподавательского состава, слушателей и курсантов ГА ВС. В сб. Проблемы социальной информации и управления социальными процессами - М.: ГА ВС., 1995г.
200. Исследование эффективности применения средств новых информационных технологий в учебном процессе. Отчет по НИР. Научно-исследовательская группа исследования учебного процесса и НОТ.- М.: ВУ, 1995, 43с.
201. Компьютер и образование. М: АПН СССР, 1991, 117с.
202. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. М: Педагогика, 1998,с.192
203. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры.М: Педагогика,1989.
204. Клейман Г.М. Школы будущего: компьютеры в процессе обучения М: РиС,1987.
205. Информатикаи информационные технологии в учебных программах ля педвузов Омск,1992с.63.
206. Маврин С.А. Педагогические системы и технологии. Уч. пособие. Омск: ОГПИ,1993,с.96.
207. Анискин В.Н. и др. Компьютер как средство управления в педагогических системах: проблемы моделирования информационных связей. Самара,1993.
208. Арташкин Г.А. Проблема целей обучения в высшей школе. Владивосток: 1994.
209. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения педагогических исследований М: Педагогика,1982,с.192.
210. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. М.:,1982.
211. Берг А.И. Применение ЭВМ в учебном процессе. М: Сов.радио., 1969.
212. Берг А.И. Кибернетика и проблемы обучения М: 1970,с.390.
213. Березанская Н.Б. Индивидуальные стили использования ЭВМ при решении творческих задач/Психологические проблемы автоматизации научно-исследовательских работ.М.:1987.
214. Бирюков Б.В. Кибернетика в гуманитарных науках. М.:,1973.
215. Блинов В.М. Эффективность обучения М.: Педагогика,1976.
216. Брунер Дж. Процесс обучения М.:1960.
217. Булавин В.А. Дидактические особенности управления качеством подготовки специалистов в высшей школе США. М.: 1982.
218. Вербицкий А.А. Активное обучение в ВШ: контекстный подход. Методическое пособие М.: ВШ,1991,с207.
219. Водопьянова Е.В. Проблемы технологии научной деятельности. Томск, 1994,с.101.
220. Гальперин П.Я. О психологических основах программированного обучения. М.: Знание, 1967.

221. Горский Д.П. Определение. М.:1974, с311.
222. Довгяло А.М. Диалог человека и ЭВМ. М.:1992.
223. Ершов А.П. Оптимизация и интенсификация педагогического процесса в вузе и школе. Ишим, 1994
224. Житомирский В.Г. Компьютерная технология учебно-воспитательного процесса, 1986.
225. Загузов Н.И. Технология подготовки и защиты кандидатской диссертации. М.: Педагогика, 1993,с.114.
226. Королев М.А. Использование ЭВМ в организации и планировании учебного процесса. М.:1972 с.279.
227. Кулюткин Ю.Н. Моделирование педагогических систем. М.:Педагогика, 1981.
228. Латышев В.Л. Компьютерные технологии обучения М.: МАИ, 1992.
229. Петровский А.В. Нечаев Н.Н. Психолого-педагогические основы использования ЭВМ в вузовском обучении. М.: Педагогика, 1987, с.145
230. Талызина Н.Ф. Теоретические проблемы программированного обучения. М.: 1969, с.133.
231. Талызина Н.Ф. Методика составления обучающих программ М.: 1980,с.47.
232. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний М.: МГУ, 1975.
233. Урсул А.Д. Информатизация общества. М.:1990, с.191.
234. Хакен Г. Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам М.: Мир, 1991.
235. Фролова Г.В. Педагогические возможности ЭВМ. Новосибирск: Наука, 1988.
236. Информационные технологии в университетском образовании. М.: 1991.
237. Компьютеризация образования: Межвузовский сборник научных трудов. Новоосибирск.: НГУ, 1991
238. Конференция восток-запад по новым информационным технологиям в образовании. Апрель, М.: МЦНТИ, 1992.
239. Межвузовская научная конференция «Эффективность информационных технологий обучения в высшей школе» М.: НИИ ВО, 1994.
240. Международные исследовательские проекты в образовании М.: РАО, 1993.
241. Методические основы функционирования и развития систем многоуровневого образования. Саратов, 1993.
242. Методы совершенствования учебно-воспитательного процесса в вузе. Волгоград, 1993.
243. Научная организация учебного процесса №1-6,1992.Новосибирск.
244. Нетрадиционные формы и методы обучения и контроля качества знаний. Саранск, 1994,с.219.
245. Образование в мире на пороге 21 века. М.: Педагогика, 1991
246. Оптимизация университетского образования на современном этапе. Саранск, 1993.
247. Проблемы зарубежной высшей школы: обзор информации 1992-1994.№№1-6 М.: НИИВО. Проблемы социальной информации в сфере культуры и просвещения С-Пб.:1992
248. Прогнозирование в образовании(теоретические и практические международные исследования) М.:1993
249. Психолого-педагогические и психолого-физиологические проблемы компьютерного обучения М.:1985
250. Пути совершенствования учебного процесса в вузе: Международный сборник научных трудов Саратов: Саратовский Университет, 1993,с.1992.
251. Современные проблемы психолого-педагогических наук. Выпуск№№1-2, 1992.
252. Социально-психологические проблемы обучения и воспитания учащихся и студентов. Тверь, 1992.
253. Теория и практика высшего педагогического образования М.: Прометей, 1991.

254. Теория и практика формирования и использования информационных ресурсов. М., 1991
255. Назарова Т.С., Полат Е.С. Средства обучения (Технология создания и использования). М.: УРАО, 1998, с.203.
256. Назарова Т.С. Педагогические технологии: новый этап эволюции //Педагогика, №3, 1997, с.20-27.
257. Мордвинов В.А. Мобильные информационные PDA-технологии в образовании. Новые информационные технологии в образовании: Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования -М.: НИИВО, Вып.9, 1998, 56с.
258. Борисов М. Сначала была информация // Computer world, 1997, №3, с.3
259. Лупанов К.Ю. Паршиков Б.Л., Солдаткин В.И. Об особенностях дистанционных образовательных технологий. Материалы Шестой международной конференции по ДО. «ДО в России: проблемы и перспективы». 25-27 ноября 1998 г. Москва. с. 269-272.
260. Андреев А.А., Мордвинов В.А., Солдаткин В.И. К вопросу о концепции применения мобильных персональных компьютеров в СДО. Дистанционное образование в России: проблемы и перспективы. Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.), с 64-67.
261. Лобачев С.Л., Солдаткин В.И. Дистанционные образовательные технологии: информационный аспект. -М: МЭСИ, 1998, 104с.
262. Егоршин А.П., Кручинин В.А. Пути развития дистанционного высшего образования. //ДО, 1999г.
263. Нуждин В.Н. Информатизация и система тотального управления качеством. Дистанционное образование в России: проблемы и перспективы. Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). с.317-336.
264. Зеленская Л.Л., Красильникова В.А. Проблемы и перспективы внедрения технологии ДО в Оренбургском Государственном Университете Дистанционное образование в России: проблемы и перспективы. Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). с.185-190
265. Полат Е.С., М.В. Моисеева, А.Е. Петров, М.Ю. Бухаркина, Ю.В. Аксенов, Т.Ф. Горбунькова Дистанционное обучение М.: ВЛАДОС, 1998, 192с
266. Тихомиров В.П., В.И. Солдаткин, А.С. Семенова «Принципы образовательного франчайзинга». Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). с.472-486.
267. Тихонов А.Н. Цементирующая основа общества и государства. Проблемы развития отечественного и международного законодательства обучение образовании. III Межд. Научно-практ. конф. Часть I, 1998. с.10-22.
268. Грачев В.А., Буслов Е.В. Перспективы формирования образовательного права в РФ. Проблемы развития отечественного и международного законодательства обучение образовании. III Межд. Научно-практ. конф. Часть I, 1998. с.23-32.
269. Тихомиров В.П. Анализ общих тенденций и возможностей интеграции российских университетов в мировое образовательное пространство Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). с.467-472.
270. Тихонов А.Н. Приветственное выступление на Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). //ДО, №6, 1998г.
271. Фрадкин Ф.А. Педагогическая технология в исторической перспективе. В сб. «История педагогической технологии». -М.: 1992.
272. Марксистско-ленинская социология Под ред. Дряхлова -М.: Изд. МГУ, 1989с.153
273. Скок А.С. Социальные технологии в системе управления военной организацией М.: 1997.с.164.
274. Стефанов Н. Общественные науки и социальная технологии -М: Прогресс, 1974
275. Вентцель Е.С. Исследование операций М.: «Сов. Радио», 1972, с.552.

276. Шлепов И.В. Применение вещательной системы «Радиотекст» в ДО для реализации проекта «Виртуальная школа». Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). с.519-524
277. Богданова С.В. Анализ использования информационно-образовательной технологии в организации дистантной системы повышения квалификации учителей. Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). с. 100-110.
278. Поляков А.А. Стратегия развития дистанционного инженерного образования. Материалы Шестой международной конференции по ДО (Россия, Москва, 25-27 ноября 1998г.). с.355-362.
279. Андреев А.А., Зайцева Ж.Н., Лобачев С.Л., Солдаткин В.И., Тихомиров В.П. Теория и практика дистанционного обучения в России. Монография М: МЭСИ, Рдел I, Гл.1, Гл.2, Гл.3 ; Раздел IV Гл.16, 510с.
280. Андреев А.А. Компьютерные сети в учебном процессе вузов. Материалы XVIII научно-методической конференции «Организация и проведение образовательного процесса при обучении по новым учебным планам и программам» 26-28 ноября, 1996 г., г. Казань.
281. Андреев А.А. Некоторые проблемы информатизации военного образования . Материалы XXIII научно-методической конференции «Военное образование в условиях реформ». ВВА им. М.И. Калинина, 23-24 ноября 1993.
282. Андреев А.А. Зарубежный опыт использования ЭВМ в образовании. Совершенствование учебного процесса вузов на основе его компьютеризации. М.: ВПА, 1991.
283. Андреев А.А. Учебно-научная материальная база вузов. Научно-методический сборник. М: Ассоциация исследователей и разработчиков системы непрерывного интенсивного образования «КАДРЫ». Вып. 2., Раздел 6, Приложение 4. 1993.
284. Андреев А.А. Некоторые проблемы информатизации социально-политических аспектов строительства Вооруженных Сил. Материалы II Всесоюзного симпозиума «Методические проблемы информатики, информационной технологии и информатизации общества». (15-19 октября) г. Обнинск.: 1990.
285. Андреев А.А. Состояние и перспективы развития компьютерной подготовки профессорско- преподавательского состава Гуманитарной академии Вооруженных Сил. Материалы совещания научно- методической комиссии по информатизации военного образования МО РФ, . г.Санкт- Петербург, 1994г
286. Андреев А.А. Требования по формированию учебно-научной материальной базы. Научно-методический сборник. М.: Гуманитарная академия Вооруженных сил РФ (ГА ВС), 1993, 121с.
287. Андреев А.А. Справочно-информационные материалы и терминологический справочник. Материалы международного семинара « Информационные технологии в образовании» 7-8 сентября 1993г. ГА ВС. г. Москва.
288. Андреев А.А. Информатизация военного образования: проблемы и пути решения. Материалы международной конференции «Социальные аспекты военной реформы», Секция «Военное образование и общество». М.: ГА ВС, с.23-25 мая, 1994.
289. Андреев А.А. Моделирование авиационных каналов передачи данных в АСУ. Научно-методические материалы г.Рига.: РВВАИУ. вып.6. 1986 г., с.39-44. (в соавт.)
290. Андреев А.А. Время выполнения операции системой централизованной структуры. В кн. «АСУ и синтез оптимальных систем» М.: Сов.радио, 1974 г.
291. Андреев А.А. Время исполнения как надежность характеристика для системы централизованной структурой. // Автоматика и телемеханика. АН СССР, №9, 1974.

292. Андреев А.А. Обобщенный критерий для выбора элементов большой информационно-вычислительной системы. Сб. Системы авиационного оборудования и логические автоматы. -Киев: КВВАИУ, 1974 г.
293. Андреев А.А. Об оптимизации продуктивности большой информационной системы. Сб. «Механизация и автоматизация управления». Киев: Укр.НИИНТИ. №2 вып.2.1976
294. Андреев А.А. Оптимизация одного класса восстанавливаемых систем // Автоматика и телемеханика., АН СССР №12, 1976 г.
295. Андреев А.А. Модель для исследования времени выполнения задания элементами больших систем. В сб. Обработка радиосигналов структуры радиосистем и вопросы конструирования микроэлектронной аппаратуры. М.: МАИ, вып.397, 1977.
296. Андреев А.А. Модель для оценки экономической эффективности обучения с помощью компьютерных сетей. Научно-методический сборник. М: МГУ им. М.И. Ломоносова, 1998.
297. Андреев А.А. ДО в России: история и современность. Материалы 4-й Международной конференции по ДО. -М: МЭСИ, 1997.
298. Андреев А.А. Анализ эффективности использования технических средств обучения в Гуманитарной академии Вооруженных сил (ГА ВС) и выработка решений по повышению результативности их использования. В отчете по НИР «Анализ эффективности использования ТСО в учебно-воспитательном процессе» М.: ГА ВС, Разд.1, 1993.
299. Андреев А.А. Исследование проблем совершенствования системы подготовки военных специалистов в условиях реформирования Вооруженных сил РФ. (Шифр «Приоритет»). М.: ВУ, 1997.
300. Андреев А.А. Автоматизированные информационные технологии в экономике. Программа курса и практические задания. (Дистанционное обучение). -М.: Международный институт экономики и права (МИЭП), 1997, 10с.
301. Андреев А.А. Задачи по программированию для самостоятельного решения. Справочно-методическое пособие по программированию на алгоритмическом языке БЕЙСИК. М.: Военно-политическая академия (ВПА), 1991, 55с.
302. Андреев А.А. Справочно-методическое пособие программированию на алгоритмическом языке ФОРТРАН. Учебное пособие.-М.: ВПА, 1988, 31с.
303. Андреев А.А. Основы устройства и применения вычислительной техники. Хрестоматия. - М.: ВПА, 1987, 168с.
304. Андреев А.А. Основы линейного программирования. Лекция. М.: ВПА, 1987, 19с..
305. Андреев А.А. Основы динамического программирования. Лекция. М.: ВПА, 1988, 24с..
306. Андреев А.А. Программирование линейных и разветвляющихся процессов. Методическая разработка для проведения занятий по теме «Основы алгоритмического языка Фортран и его применение» М.: ВПА, 1987, 23с.
307. Андреев А.А. Программирование циклических процессов. Методическая разработка для проведения занятий. М.: 1987, 19с.
308. Андреев А.А. Применение мер связи при анализе военно-социальной информации. Методическая разработка для проведения занятий. М.: ВПА, 1987, 15с.
309. Андреев А.А. Использование методов статистического вывода и обработки информации нечисловой природы. Методическая разработка для проведения занятий. М.: ВПА, 1987, 14с.
310. Андреев А.А. Первичная обработка военно-социальной информации. Методическая разработка для проведения занятий. М.: ВПА, 1987, 20с.

310. Андреев А.А. Автоматизированные информационные технологии в экономике. Программа курса и практические задания. (Дистанционное обучение). -М.: Международный институт экономики и права (МИЭП),1997, 10с.
311. Андреев А.А. Установочная лекция по курсу «Автоматизированные информационные технологии в экономике» для дистанционного обучения. (Продолжительность записи 120 минут). Видеостудия «ТАНТАЛ».Учебный видеофильм 1997г.
312. Андреев А.А. ЭВМ и компьютерная подготовка офицера. Телецентр Военного университета. Бабина № 176, (Продолжительность записи 45 минут ).Учебный видеофильм, 1987 г.
313. Новиков А.М. Как работать над диссертацией.М.: Педнаука, 1993.
314. Тихонов А.Н., Абрамешин А.Е., Воронина Т.П., Иванников А.Д., Молчанова О.П. Управление современным образованием: социальные и экономические аспекты - М.: Вита-пресс, 1998,256с.
315. Гершунский Б.С. Философия образования. -М.: МПСИ, Флинта, 1998, 432с.
316. Трифонов Н.И. Моделирование внедрения мобильных информационных технологий в учебный процесс. МИРЭА, 1998.
317. Кроль В.М., Мордвинов В.А., Трифонов Н.И. Психологическое обеспечение технологий образования. Высшее образование в России N 2, 1998 г. Научно-педагогический журнал Минобразования России , стр. 34-41.
318. Состояние и развитие ДО в мире. Аналитический доклад Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, -М.: ИЧП « Изд. Магистр», 1999, 45 с.
319. Ньюбина Л.М. Исследование элементов ДО. Труды 2-й Межд. конф. по ДО, 2-5 июля 1996, т. I, с. 225-227.
320. Развитие информационных технологий в образовании: Аналитический доклад.-М.: ИЧП «Изд. Магистр»,1997,60с
321. Концепция развития сети телекоммуникаций в системе высшего образования РФ.-М.: Госкомвуз,1994,120с.
322. Янушкевич Ф. Технологии обучения в системе высшего образования.М.:1985г.
323. Старов М.И., Чванова М.С., Вислобокова М.В. Психолого педагогические проблемы общения при ДО. // Дистанционное образование , №2, 1999.
324. Широкова Л.Н. Русский гуманитарно-технический колледж «Тантал»././ Дистанционное образование. «1, 1998. с33-37.
325. Растринин Л.А. Вычислительные машины, системы, сети –М.: «Наука», 1982, 224с.
326. Манушин Э.А. и др. Развитие информационных технологий в образовании: аналитический доклад. –М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1997. –60 с.
327. Distant higher education and the adult learner. /Ed by Van Enkernort- Heerlen^ Dutchopen univ,1986.
328. Thomas R. Benefits and costs of computer conferencing in adult education. Intelligent Tutoring Media,Voll, #2,pp.65-72.
329. Hague S. Beyond Universities.-Institut of Economic Affair-L.,1991.
330. Moore M.G.,Kearsley G. Listant Education: A System View.- Wadsworth Pubishing,1996, 290 p.
331. Russel F.K. Receive-site facilitator practices and student performance in satellite-delivered instruction / Proceedings of Annual Convention of the Association for Educational Communcations and Technology,1991-ERIC:ED335011.
332. RuleS.M. An economic analysis of inservice teacher training./American Journal of Distance Education,1988,#2(2),p.12-22.
333. Rumble G., Harry K. The Distance Teaching Universities.- L.: G.H.,1982.
334. Sounder W.E. The effectiveness of traditional versus satelite delivery in management of technology masters degree programs/ American Journal of DE., 1993,#7(1),p.37-53.

Формат 140х200. Объем 7,5 п.л.  
Тираж 100 экз.  
Подписано в печать 01.02.99г.



