

КЛАССИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ

С.Б. Михеева

Участниками учебного процесса являются преподаватели, студенты и «тексты» (от лат. *textus*-ткань, сплетение, соединение) - объединенная смысловой связью последовательность знаковых единиц, основными свойствами которой являются связность и целостность. [1]

Для решения классификации моделей (способов) организации обучения применим метод морфологического анализа, суть которого состоит в исследовании всех возможных вариантов, вытекающих из закономерностей строения (морфологии) системы «субъект-текст-субъект». При введении «текстов» (письменных, печатных) в систему «субъект-субъект» возникают следующие комбинации (далее будем обозначать субъект преподавания – преподаватель (учитель) -П, объект/субъект учения – студент (учащийся) -С, текст- Т): 1) «Т-П-С»; 2) «П-Т-С»; 3) «Т-С-П»; 4) «С-Т-П»; 5) «П-С-Т»; 6) «С-П-Т»; 7) «П-Т-П»; 8) «С-Т-С».

Также рассмотрим варианты, отличающиеся от перечисленных неполным комплектом связей: 9) П-С; 10) С-П; 11) С-С; 12) П-П; 13) С-Т; 14) Т-С; 15) Т-П; 16) П-Т.

В целом приведенный здесь перечень моделей включает все варианты взаимодействия всех основных участников процесса обучения в традиционной системе образования. При замене «текста» на «интерактивный текст» (гипертекст), количество моделей фактически удваивается, за исключением моделей, описывающих непосредственный диалог: С-С, П-П, С-П, П-С.

Следующий шаг – это анализ в моделях всех связей и наполнение их конкретным содержанием, т.е. использование модели «субъект-текст-субъект» как основы для классификации форм обучения, моделей образования, моделей учения. В данном случае классификационным признаком будет выступать совокупность, включающая участников процесса и понятие «интерактивность».

Интерактивность – ключевое понятие дистанционного обучения и произошло от английского слова «to interact» – взаимодействовать. [2]

Модель «П-С» - базовая модель взаимодействия участников учебного процесса предполагает непосредственный контакт субъектов учения (очная форма обучения), инициатором диалога (полилога) является преподаватель (эвристическая беседа, диспут, проверка знаний студента). Далее данную модель мы рассмотрим более подробно.

Модель «С-П» инициатива диалога принадлежит студенту, преподаватель выполняет роль консультанта.

Модель «С-С». Это непосредственный диалог (полилог) студентов, осуществляемый в процессе группового взаимообучения (диспут, семинарское занятие и т.д.).

Модель «П-П» можно охарактеризовать как непосредственный диалог (полилог) преподавателей с целью обмена профессиональной информацией (семинары, конференции, обмен опытом и т.д.).

Модели «С-Т», «Т-С», «Т-П», «П-Т» можно охарактеризовать как модели автономного функционирования участников учебного процесса.

Рассмотрим диалог студента с «текстом». Взаимодействие студента с «текстами» можно назвать интерактивным, если обеспечивается «диалоговость», то есть «текст» осуществляет управление познавательной деятельностью студента. Основным интерактивным средством обучения в традиционной системе обучения является учебник.

Термины «интерактивный учебник», «электронный учебник», «интерактивная среда», если выполняется функция интерактивности можно заменить на «интерактивный

текст». Word Wide Web (Всемирная паутина) – есть интерактивный текст – гипертекст (статический, динамический), состоящий из гипертекстовых страниц.

Модель «Т-П» описывает процесс подготовки преподавателей к занятиям (самообразование). Преподаватель адаптирует имеющуюся научную информацию, создает учебный текст. «Интерактивный текст» (Интернет, ИКТ) значительно расширяет возможности преподавателя как в плане подготовки к занятиям, так и в плане самообразования. Постепенно преподаватель переходит к использованию модели «ИТ-П».

В традиционной системе образования не каждый преподаватель может позволить себе создание и издание учебника, достаточно уметь создавать «новый текст»: лекции, статьи, УМК по предмету, используя имеющиеся «тексты». Одним из требований к квалификации современного преподавателя является умение создавать «интерактивные тексты» - электронные учебные пособия. Модель «П-Т» - создание «нового текста» видоизменяется и возникает модель «П-ИТ».

Модель «С-Т» описывает самостоятельную работу студентов (модель самообучения), управляемую дидактическими средствами обучения, что возможно только в том случае, если данное средство интерактивно. То есть модель «С-Т» фактически отсутствует, а возможна лишь модель «С-ИТ».

Взаимодействие студента с любым текстом характерно для модели самоучения и описывается моделью «Т-С». При замене «текста» на «интерактивный текст» модель учения остается прежней, возможности для самообразования значительно расширяются.

Ю. А. Зуляр отмечает, что исторически развитие технологий обучения происходило в зависимости от развития типа коммуникации между участниками учебного процесса и выделяет следующие технологии:

- 1) устная;
- 2) устно-письменная;
- 3) устно-письменно-печатная;
- 4) устно-письменно-печатно-электронная;
- 5) устно-письменно-печатно-электронно-компьютерная. [3]

До появления письменности и ее широкого распространения обучение происходило путем передачи знаний, жизненного опыта, традиций непосредственно от старшего поколения к младшему, от взрослого к ребенку в процессе их совместной жизнедеятельности. Основным средством передачи информации в этой образовательной системе выступает устная речь. Основным информационным носителем является сознание учителя. [1, С.179] Это архаическая модель образования, для которой характерно *субъект/субъектное* взаимодействие в системе «преподаватель-учащийся» и описывается

схемой «субъект преподавания-субъект учения». В современной системе высшего образования данной схеме соответствует лекционная форма обучения - «П-С». (См. Табл. 1.)

1) Схема «Т-П-С» описывает традиционную модель образования, в которой взаимодействие основано на субъект-объектных отношениях (преподаватель — субъект преподавания, студент — обучаемый - объект, на который воздействует субъект преподавания). Это жесткий подход, основанный на приоритете преподавателя. Отношение к студенту, как к подчиненному, как к части механизма, к винтику унаследовано от предыдущих социальных формаций и разделяет студента и преподавателя. Преобладает формирующая деятельность субъекта преподавания (Т-П), что характерно для модели учения - обучения: «Метаязыковое сознание учителя выполняет функцию опосредующего звена между сознанием ученика и учебным текстом», а это возможно только в условиях реального присутствия в учебной аудитории, как преподавателя, так и студентов (очная форма обучения, П-С). В процессе преподавания студенту предлагается безальтернативное знание – только один текст t. Студент не может самостоятельно создать ни одного нового условно-одинакового текста (Т). [2] (См. Табл. 1)

Таблица 1.

Схема	Тип взаимодействия (П - С)	Технология обучения	Модель образования	Модель учения формирующая	Форма обучения
П-С	Субъект преподавания-субъект учения	Устно-предметная	Архаичная	Обучение	Очная
Т-П-С	Субъект преподавания-объект учения	Устно-письменно-печатно-предметная	Традиционная		
Т-С-П	Субъект преподавания-субъект учения		Устно-письменно-печатно-электронно-предметная	Дистанционная- I	Самообучение
П-Т-С		Иновационная		Интерактивное обучение	Очно дистанционная
С-(И)Т-П	Субъект учения-субъект преподавания	Устно-письменно-печатно-электронно-компьютерно-предметная	Дистанционная-II	Интерактивное самообучение	Дистанционная
(И)Т-С	Субъект учения		Самообразование	Интерактивное самоучение	Экстернат

2) Схема «П – Т - С». При обеспечении предметов комплектом учебников и дидактических материалов, когда от учащихся требуется систематическое обращение к авторским текстам и работа с дополнительной литературой, преподаватель утрачивает монополию на обучение, студент становится субъектом учения. Отличия между объектом и субъектом учения достаточно точно и четко выразил В.В. Давыдов: ученик (любого ранга и уровня) в первом случае и учащийся во втором. [4]

Текст как бы функционально вытесняет преподавателя, беря на себя те дидактические действия, которые прежде выполнялись преподавателем. Основной задачей преподавателя является создание дидактических средств, обеспечивающих мыслительный тип процесса учения (МТПУ). [5] Позиция преподавателя на первом месте в системе показывает, что все же преобладает формирующая деятельность субъекта преподавания, то есть это модель интерактивного обучения (ИО).

В педагогическом энциклопедическом словаре дается следующее определение ИО – это обучение, построенное на взаимодействии учащегося с учебным окружением, учебной средой, служащей областью осваиваемого опыта. [6]

Интерактивное обучение (ИО) – это активное, постоянное взаимодействие между преподавателем и студентом в процессе обучения с использованием таких форм, которые обеспечивают реализацию внутреннего механизма саморазвития обучающихся, тем самым, повышая качество их учения и текущий контроль самостоятельной работы обучающихся.

ИО основано также на взаимной обратной связи между студентом и преподавателем. Такое обучение позволяет незамедлительно и своевременно дать обучающимся оценку их действий, результатов и их последствий, а также получить информацию о необходимости внесения дополнений и изменений в методическое обеспечение учебного процесса. Обратная связь с обучающимися может быть реализована на основе фиксации положительного опыта, или рекомендаций, изменений в позитивном конструктивном плане с помощью кумулятивной промежуточной оценки результатов обучения. [5]

Студент сможет самостоятельно работать с текстом, когда у него сформирована высокая культура предметного (главным образом, научного) мышления, когда он уже достаточно образован. Итак, данная схема описывает управляемое самообучение (организованную самостоятельную работу студентов при очной форме обучения) или инновационную модель образования (интерактивное обучение). (См. Табл. 1)

3) В схеме «Т-С-П», позиция студента на первом месте относительно преподавателя показывает, что преобладает самостоятельная учебная деятельность субъекта учения: «При передаче значительной части предписаний алгоритма управления из компетенции педагога учащемуся существенно преобразуются процессы обучения и его показатели эффективности... Последние действия обладают большим развивающим эффектом, способствуют осознанному усвоению учащимися изучаемого материала в ходе обучения».[8]

Изменение позиции преподавателя относительно системы «текст-студент» указывает на то, что:

- становится возможным опосредованное педагогическое общение преподавателя со студентами;
- позволяет уменьшить до минимума количество обязательных занятий. Это заочная форма обучения. Управление познавательной деятельностью осуществляется через учебные тексты. Данной схеме соответствует либо самостоятельная работа на занятиях, выполнение домашних заданий (СРС) при очной форме обучения, либо заочная форма обучения.

4) В схеме «С-Т-П» позиция студента на первом месте показывает, что преобладает самостоятельная учебная деятельность субъекта учения.

При исключении из системы преподавателя мы получим модель самоучения («текст-субъектная модель» [1]). Для массового же профессионального образования применение метода и модели самоучения в широком масштабе малоэффективно. Число учащихся среди учащихся средних учебных заведений способных учиться, используя метод самоучения, не превышает (по разным данным) 1-3% от общего числа учащихся, для высших учебных заведений - 15-20%. [5]

Система связи «С-Т» указывает на то, что это модель самообучения, причем используются любые тексты, в том числе и интерактивные. Наличие в системе преподавателя говорит о том, что это управляемое и контролируемое самообучение, то есть модель интерактивного самообучения. Если мы рассмотрим соотношение «активность-пассивность» преподавателя-студента в различных моделях учения, то только в модели интерактивного самообучения активны как студент, так и преподаватель, а это характерно для ДО (См. Табл.2). В.В.Солонин вводит понятие «интерсубъектное образование», что подразумевает симметричную активность преподавателя и студента. [9]

Таблица 2

Соотношение «активность-пассивность» преподавателя-студента

Модель	Обучение	Самообучение	Интерактивное самообучение	Самоучение
Цель	П	П	П	С
Содержание	П	П	П	С
Методы	П	С	П	С
Средства	П	С	П	С
Формы	П	С	П	С
Контроль	П	П	П С	С
Коррекция	П	С	С	С
Обучаемый	Пассивный	Активный	Активный	Активный
Обучающий	Активный	Пассивный	Активный	Пассивный

Итак, мы показали, что модель интерактивного самообучения описывается схемой «С-Т-П».

Понятие интерактивности заимствовано из "символического интеракционизма" (Г. Блумберг, Дж. Мид, Р. Сирс и др.), рассматривающего взаимодействие между людьми "как непрерывный диалог, в процессе которого они наблюдают, осмысливают намерения друг друга и реагируют на них". [10]

При реализации интерактивного самообучения в традиционном учебном процессе диалог студента с преподавателем или другими студентами происходит при личном присутствии коммуникантов, то есть относится к контактному типу общения. При дистантном общении коммуниканты разделены пространственной и (или) временной дистанцией.

По мнению Н.И. Пак и Г.М. Гринберг «...характеристикой перехода от традиционной формы обучения, т.е. не дистанционного обучения, к дистанционному (совершаемому на расстоянии) обучению является превышение расстоянием L некоторого критического $L_{кр}$необходимость использования искусственного канала связи может свидетельствовать о переходе к дистанционному взаимодействию». (Рис.1). [11]

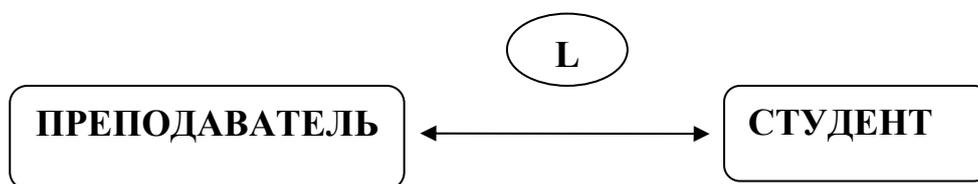


Рис.1.

В данном контексте исторически первой формой дистанционного обучения было «обучение по переписке» или «корреспондентское обучение», которое зародилось в России во второй половине XIX в. по инициативе передовых русских ученых и общественных деятелей одновременно с возникновением надежной службы почтовой связи. С развитием инфо- и телекоммуникаций стало возможным осуществление диалога на расстоянии. Можно выделить уровни интерактивности компьютерных телекоммуникаций, зависящие от способа обмена репликами в диалоге.

Самый интенсивный уровень интерактивности — диалог в режиме реального времени (чат). При работе в этом режиме все участники диалога подключены к сети, и время между отправлением сообщения и его приемом адресатом измеряется секундами.

Наименее интенсивный уровень интерактивности – диалог в асинхронном пакетном режиме, при котором адресат сам инициирует получение пакета сообщений, не

имея дополнительных средств оповещения о конкретном полученном сообщении. В этом случае предусматривается промежуточное хранение сообщений в электронном почтовом ящике. Адресат устанавливает для себя периодичность проверки своего почтового ящика, от которой и зависит общая скорость обмена репликами в диалоге.

Между этими крайними уровнями интерактивности имеются некоторые смешанные варианты: например, абонент может вести диалог с программой в режиме реального времени, а затем ответы получать на свой почтовый ящик; или диалог между абонентами ведется с помощью почтовых ящиков, но способ подключения некоторых из них обеспечивает оповещения о конкретном полученном сообщении. [12]

Из таблицы 3 видно, что большинство интерактивных средств могут реализовать только часть функций преподавателя, поэтому при проектировании курса необходимо учесть, чтобы сочетание непосредственного и интерактивного взаимодействия, организованного с помощью интерактивных средств обучения, преподавателя со студентами было направлено на достижение максимальной эффективности процесса обучения.

Рассмотрим диалог студента с «текстом». Взаимодействие студента с «текстами» можно назвать интерактивным, если обеспечивается «диалоговость», то есть «текст» осуществляет управление познавательной деятельностью студента. Основным интерактивным средством обучения в традиционной системе обучения является учебник.

В ДО студент взаимодействует с компьютером (компьютерными программами – электронными учебниками- Electronic Book).

Таблица 3

Дидактические свойства различных интерактивных средств

Средства	Доставка учебных материалов	Сертификация знаний	Тестирование	Взаимодействие «преподаватель-студент»	Управление Учебным процессом
Печатные материалы	Возможна offline	Затруднено	Приемлемо	Затруднено	Затруднено
CD-ROM	Отлично	Затруднено	Приемлемо	Затруднено	Затруднено
E-mail	Приемлемо	Приемлемо	Приемлемо	Затруднено	Затруднено
WWW	Жесткие ограничения на прием учебного материала	Отлично	Отлично	Отлично	Отлично
FTP	Затруднено	Затруднено	Затруднено	Затруднено	Затруднено
Инtranет	Отлично, но ограничен стенами учебного учреждения	Великолепно	Великолепно	Великолепно	Великолепно
СДО	Жесткие ограничения на прием учебного материала	Отлично	Отлично	Отлично	Отлично

Г.С. Курганская предлагает следующую классификацию электронных учебников (ЭУ): «Пассивный ЭУ без учителя», «Пассивный ЭУ с тьютором», «Активный ЭУ с тьютором», «Активный ЭУ». Рассмотрим тип взаимодействия в системе «П-Т-С» для каждой их схем. Сопоставим каждой схеме конкретную модель учения. [13] (См. Табл.4) Пассивная схема обучения не предполагает участия преподавателя в учебном процессе, т.е. студент работает самостоятельно. Это схема «С-ИТ», модель самоучения, самообразования, экстернат.

На схеме обучения «пассивный ЭУ с учителем» студент апеллирует к преподавателю (тьютору), который контролирует процесс обучения, направляет студента, выдавая ему задания и контролируя их выполнение. Здесь уже самостоятельность студента ограничена, и инициатива частично переходит к преподавателю-тьютору. Это схема «П-Т-С» - интерактивное обучение, очная форма обучения.

На следующем этапе реально действующего преподавателя заменяет виртуальный преподаватель (электронный тьютор - ЭТ), и хотя субъект преподавания может и должен контролировать процесс обучения в целом, непосредственно ведет и организует процесс обучения каждого студента виртуальный преподаватель. Это схема «С-ИТ-П» - модель интерактивного самообучения.

И, наконец, когда виртуальный преподаватель полностью ведет обучение – «активный ЭУ». [13] Таким образом, взаимодействие описывается схемой «ИТ-С» - компьютеризированное обучение, модель интерактивного самоучения. (См. Табл. 4)

Таблица 4.

Сопоставление схем обучения и моделей учения

Схема обучения (Г.С.Курганская)	Модель учения (Ю.Г. Репьев)
Пассивный ЭУ без учителя	Самоучение
Пассивный ЭУ с тьютором	интерактивное обучение
Активный ЭУ с тьютором	интерактивное самообучение
Активный ЭУ	интерактивное самоучение

Известные эксперты по внедрению систем электронного обучения У. Хортон, К.Хортон выделяют следующие виды электронного обучения: самообучение; обучение, управляемое обучаемым; обучение, направляемое инструктором; встроенное обучение; теленаставничество и дистанционную подготовку. [14] Если провести анализ, то каждому из видов также будет соответствовать та или иная модель учения.

В ДО к моделям учения можно добавить термин «интерактивный». Интерактивное обучение описывается моделью «П-ИТ-С», предполагается использование интерактивных средств обучения: чаты, форумы, конференции, электронная почта и т.д., причем

формирующая деятельность субъекта преподавания преобладает, это ментор, который жестко определяет структуру и ход занятия.

При самообучении студент самостоятельно осуществляет самоконтроль и самокоррекцию, это необходимое, но не достаточное условие для обеспечения заданного уровня знаний в ДО. Ранее мы выяснили, что основное отличие модели самообучения от модели интерактивного самообучения в том, что в модели интерактивного самообучения активны как субъект преподавания, так и субъект учения. (См. Табл. 2) Таким образом, студент в процессе ИС занимает более активную позицию, что влечет за собой большую эффективность усвоения материала, а также более экономное использование времени учащегося, так как учебный процесс проходит в удобном для него месте, в удобное время и в удобном, а значит, и более эффективном режиме.

Интерактивному самообучению соответствует модель «С-ИТ-П». Постоянное взаимодействие преподавателя со студентом необходимо для осуществления внешнего контроля, обеспечения 3-го и 4 –го уровней усвоения. [5]

В ДО происходит взаимодействие обучаемого и преподавателя и обучаемых между собой в рамках принятой концепции обучения, но реализуется это взаимодействие, как и вся познавательная деятельность обучаемых, специфичными средствами интернет-технологий или других интерактивных технологий.

Интерактивное самоучение описывается схемой «ИТ-С» – это форма дистанционного самообразования. Субъект учения самостоятельно определяет цели обучения, выбирает из всего многообразия необходимые средства, методы, формы самоконтроля.

5) Схемы «П-С-Т» и «П-С-ИТ» описывают процесс создания новых текстов. Знаки, с которыми студенты работают, - это символы графического интерфейса пользователя. Результат работы–артефакт, наиболее важный аспект какой-то части работы – это ее оригинальность в творческом смысле. «Создание артефактов – это процесс самовыражения, деятельность бриколера «сделай сам». Постмодернистское развитие учеников, доступность используемых ими медиапродуктов, возможность их копирования и свободного обмена расширяют разнообразие выполняемых ребятами работ. Учащиеся уважают артефакты, которые создают, поскольку это продукты их труда - они их разработали и воплотили в жизнь. Но по сути это скопированные продукты». [15] Созданный учащимся текст - субъективно новая информация, то есть новая только для учащегося, но хорошо известная науке. [8]

Преподаватель ставит перед студентом задачу, дает инструкции по ее выполнению, консультирует при необходимости. Студент выполняет задание. Процесс создания нового текста управляем: студент отчитывается в предварительно оговоренные сроки.

6) Модель «С-П-Т». Студент от начала замысла до конца выполняет проект самостоятельно. Преподаватель оценивает конечный продукт – «новый текст» (Курсовая работа, дипломная работа, научная статья и т.д.). Модель «С-П-ИТ» описывает создание «интерактивного текста (электронный учебник, презентация и т.д.).

На этом уровне студент демонстрирует умения выполнять исследовательскую и изобретательскую деятельность, которые приносят человечеству так называемую объективно новую информацию, то есть информацию, обогащающую существующую науку. [8]

7) Модели «Т-С-С» и «ИТ-С-С» описывает процесс интерпретации исходного текста (адаптации) студентом для других студентов. Модели «С-Т-С» и «С-ИТ-С» описывает взаимообучение студентов в группе и виртуальной группе соответственно. Создание «нового текста» группой студентов предполагает модель «С-С-Т», а «интерактивного текста» - «С-С-ИТ».

8) Модель «П-Т-П» предполагает дистанционное взаимодействие с использованием традиционных средств связи (переписка, общение по телефону и т.д.). Модель «П-ИТ-П» описывает общение преподавателей в виртуальной среде (электронная почта, виртуальные конференции, чаты, форумы и т.д.). Модель «П-П-Т» описывает работу коллектива преподавателей над созданием «нового текста», модель «П-П-ИТ» - создание коллективом преподавателей нового интерактивного текста.

Модели «Т-П-П» и «ИТ-П-П» предполагают взаимообучение преподавателей - курсы повышения квалификации очные и дистанционные, соответственно.

Можно сделать следующие выводы: схемы 1-4 соответственно описывают четыре различных образовательных системы: архаическую «П-С», традиционную «Т-П-С», инновационную «П-Т-С», дистанционную «С-Т-П». Каждой из схем соответствует определенный метод учения (обучение - самообучение – интерактивное самообучение – самоучение), которым должен овладеть учащийся, прежде чем им будет создан «новый текст» (схемы 5-6). Условие, при котором студент переходит от одного метода учения к другому - это увеличение доли самостоятельной учебной деятельности субъекта учения и постепенное уменьшение доли формирующей деятельности субъекта преподавания. Задача преподавателя состоит в обеспечении данного «перехода», - организации учебного процесса в соответствующей модели учения и создании «учебных текстов».

Широкое использование ИКТ и Интернет в учебном процессе видоизменяет схемы 1-6 «текст» заменяется «интерактивным текстом» («П-ИТ-С», «С-ИТ-П», «ИТ-С»). Основной моделью организации современного учебного процесса становится «С-ИТ-П», основным методом учения – метод интерактивного самообучения.

В ЭО взаимодействие «субъект учения – компьютер» не является основным. Как и в любой другой системе обучения, основным является диалог «субъекта учения и субъекта преподавания» и «субъектов учения между собой». Компьютер является лишь средством, позволяющим осуществить этот диалог.

Список использованной литературы

1. Данилюк А.Я. Теория интеграции образования/ А.Я. Данилюк – Ростов н/Д: Изд-во Рост. пед. ун-та, 2000. – 440 с.
2. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение// Евразийская ассоциация дистанционного образования. Материалы IV Международной конференции по дистанционному образованию - <http://www.iet.mesi.ru/brosur/brosur.htm>
3. Зуляр Ю.А. Дистанционное обучение как мультиобразовательный процесс глобализующегося социума //Материалы Global Integration of Graduate Programmes GIGP2005.- Irkutsk, 2005.
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения/ В.В. Давыдов – М.: Интор, 1996. – 544 с.
5. Репьев Ю.Г. Интерактивное самообучение/ Ю.Г.Репьев– М.: Логос, 2004.-248 с.
6. Педагогический энциклопедический словарь/ Гл. ред. Б.М. Бим –бад. М.: Большая Российская Энциклопедия, 2002.
7. Гальперин П.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий/ Психологическая наука в СССР. Т. 1- М.: АПН РСФСР, 1959. - 510 с.
8. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия)/ В.П. Беспалько – М.: МОДЭК, 2002. – 352 с.
9. Солонин В.В. Интернет-технологии в интересующем образовании // Информатика и образование. – 2007. - № 4.
10. Блумберг Г. О символическом интеракционизме / Г. Блумберг - М., 2001.- 264 с.
11. Пак Н.И., Гринберг Г.М. Представление открытого и дистанционного обучения в контексте информационного обмена // Информатика и образование. – 2007. - № 9. - С. 83.
12. Трифонов В.В. Учебный процесс и его методическое обеспечение/ В.В. Трифонов - М.,1993. -262с.
13. Курганская Г.С. Система дифференцированного обучения через Интернет.- Иркутск: ИГУ, 2000. -10 с.
14. Хортон У. Электронное обучение: инструменты и технологи: Пер. с англ./ У. Хортон, К. Хортон - М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005.
15. Каттелл Д.П. Виртуальное обучение. //Информатика и образование.- 2002. - № 11.