

и горю окружающих, готовности оказать им бескорыстную помощь. Так, в большей степени чуткими, отзывчивыми 92 % опрошенных студентов отметили членов своей семьи, 89 % - ближайших друзей, 80 % такую оценку дали лично себе. Но в то же время 32 % дают более низкую оценку по этому вопросу членам своего коллектива, 40 % - своим сверстникам.

Таким образом, большинство курсантов и студентов плохо связывает свои ценностные ориентиры с нравственным идеалом, поэтому поворот сознания студентов в сторону нравственного идеала в современном его понимании является основной проблемой формирования и современного нравственного сознания, а также всей современной нравственной культуры в целом. То, что такое решение является потенциально возможным, подтверждают приведенные данные.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

В.В. Фадеева
доктор педагогических наук,
доцент кафедры информационного
обеспечения ОВД
Калининградского юридического
института МВД РФ
vitalik-57@mail.ru

Информационная культура как элемент профессиональной культуры специалистов МВД России

В данной статье рассмотрена информационная культура, как некоторый сравнительно новый, но быстро набирающий вес элемент профессиональной культуры

Ключевые слова: информационная культура; информационная культура; юридический институт; образовательная деятельность

Одним из направлений совершенствования образовательной деятельности в условиях информатизации является информационная культура, выступающая, с одной стороны, как цель образовательной деятельности, а с другой - как ее средство.

Включение информационной культуры в *цели* обучения объективно вытекает из изменения характера и условий труда в современном обществе. Значительная доля выпускников школ и вузов будущего будет занята теми разновидностями труда, которые можно назвать информационно-насыщенными. Так, «информационная деятельность (деятельность, неразрывно связанная с переработкой знаний) становится для определенных

категорий людей важнейшей составной частью их профессиональной деятельности. К числу таких категорий относятся ученые, инженеры, педагоги, журналисты, врачи, юристы и другие работники умственного труда». Кроме того, «например, специалисты, занимающиеся поисковыми НИР, операции поиска информации предпочитают проводить самостоятельно, не перепоручая их информационному работнику. В данном случае поиск информации неотделим от творческого процесса и является частью информационной деятельности». Можно считать утвердившимся мнение, что «завтрашние взрослые в информационном обществе должны будут быть информационными менеджерами, ... что информационный специалист, как мы понимаем его или ее, устареет; вместо этого каждый будет информационным менеджером, поскольку каждый будет способен управлять его собственной информацией — так как каждый будет иметь концептуальную и технологическую способность получить доступ к ней». Информационная культура, следовательно, рассматривается как некоторый сравнительно новый, но быстро набирающий вес элемент профессиональной культуры специалистов. Путем повышения роли в производственной деятельности человека информационная культура оказывает нарастающее влияние и на общий прогресс человечества. Как отмечает Ю.В. Очерет, «никакой прогресс в обществе без достаточно развитой информационной культуры невозможен, причем в последнее время в связи со значительным ускорением этого прогресса и увеличением возможностей технического оснащения средств информации роль и место информационной культуры во всех сферах жизни значительно возрастает».

Следует заметить, что понятие информационной культуры часто отождествляется с близким к нему понятием информационной грамотности. *Информационная грамотность* должна пониматься как умение будущего специалиста идентифицировать вид необходимой информации, произвести ее поиск, в том числе автоматизированный, осуществить ее отбор и анализ и эффективно использовать в профессиональной деятельности. Таким образом, понятие информационной грамотности охватывает, прежде всего, технологическую сторону работы специалиста с информацией. В связи с этим методологически существенны два момента. Во-первых, доступ к информации и ее обработка строятся на определенной информационной технологии, зависящей от уровня компьютерной техники. Поэтому вполне естественно, что понятие информационной грамотности включает в себя и определенный фрагмент *компьютерной грамотности*. Понятие компьютерной грамотности, как видим, не совпадает с понятием информационной грамотности - это важно подчеркнуть, поскольку, по крайней мере, для средней школы, а также для ряда высших учебных заведений компьютерная грамотность и грамотность информационная, по-видимому, суть одно и то же. Во-вторых, понятие информационной грамотности постоянно модифицируется в связи с прогрессом

информационной технологии и усложнением информационной среды, приобретая все новые аспекты и оттенки.

Информационная культура - понятие более широкое, чем информационная грамотность. Информационная культура специалиста: предполагает, что человек умеет пользоваться современными средствами извлечения, обработки и систематизации знаний;

подразумевает глубокое понимание сущности и роли информационных процессов в природе и обществе, умение применять информационный подход в анализе объектов и явлений;

включает знание особенностей (закономерностей) документальных потоков в своей области деятельности, возможностей различных систем поиска информации, умение работать с различными источниками и владение основами аналитико-синтетической переработки информации и многое другое, поскольку каждый специалист практически не только потребитель информации, но и активный участник информационного процесса в целом - автор, редактор, референт, рецензент, консультант...; рассматривается не только как элемент подготовки специалиста, но и как элемент его профессионального воспитания, а в конечном счете - как существенный элемент общей культуры.

Пожалуй, наиболее распространенная точка зрения на понятие информационной культуры интегрирована определением, содержащимся в современном фундаментальном учебнике информатики: "Информационная культура - умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы". Это определение, на наш взгляд, точнее характеризует именно информационную грамотность (над которой его возвышает, возможно, лишь слово "целенаправленно"). Человек грамотный, владеющий современными знаниями, технологией, методами — это еще не обязательно человек, обладающий высокой культурой. Все же понятие информационной культуры часто связывается с определенными знаниями или умениями специалиста или даже отождествляется с ними.

Как считает В.Ф. Сухина, «информационную культуру должны вырабатывать в себе, прежде всего, специалисты, имеющие дело с информацией и информационно-вычислительной техникой. Проблема информационной культуры включает и информационные потребности, и ограничения (так как возможности человека по освоению информации не безграничны), и вопросы обучения и переподготовки специалистов. Являясь пока показателем не общей, а скорее профессиональной культуры человека, информационная культура со временем станет важным фактором развития каждой личности. Основой информационной культуры могут стать знания об информационной среде, законах ее функционирования, умение ориентироваться в информационных потоках». Сходную позицию занимает и О.Ю. Чубукова, полагая, что приоритетность

в информационной политике повышения информированности населения и качества учебно-образовательного процесса, приобщения его участников к новейшим технологиям, умению работать в современных информационных сетях, пользоваться новейшими типами компьютерной техники позволит подготовить новую информационную культуру.

«Совокупность знаний об основных методах представления знаний вместе с умением применять их на практике для решения и постановки содержательных задач естественно назвать информационной культурой (ИК) - культурой обращения со знаниями, данными и информацией» - пишут Ю. В. Милитарев и И.М. Яглом, - «Информационная культура необходима каждому мыслящему человеку, но в век компьютерной революции ее значение резко возрастает, ибо без информационной культуры как постановка задач, которые должны решаться на ЭВМ, так и искусство общения с ЭВМ резко затрудняются и даже становятся невозможными». Как считают эти авторы, высокая информационная культура предполагает два основных умения - умение адекватно формализовать имеющиеся у человека знания и умение адекватно интерпретировать формализованные описания. В конечном счете, информационная культура есть умение соблюдать должное равновесие между формализуемой и неформализуемой составляющими человеческого знания.

Таким образом, в высказываниях современных исследователей информационная культура чаще всего трактуется как элемент личной культуры специалиста, причем именно профессиональной, а иногда и узкопрофессиональной культуры. Более того, понятие культуры совершенно неоправданно сводится к занимающему в нем незначительное место прагматическому аспекту, именно к тому, что может специалист получить, почерпнуть полезного для себя, обладая определенным видом культуры. При этом понятие «!информационная культура», как правило, раскрывается преимущественно за счет уточнения, раскрытия определения «информационная», а ключевому понятию – «культура» - уделяется значительно меньше внимания.

Несколько смягчается «давление» техники и технологии, когда определение информационной культуры лишается узкопрофессионального оттенка и переходит на личностный уровень члена общества. Здесь формирование представлений об информационной культуре обусловлено проблемами, имеющими отношение к каждому человеку.

Вероятно, основная проблема, сопровождающая формирование информационного общества, порождается противоречием между огромным объемом доступной информации и реальными возможностями человека в ее оценке, отборе и усвоении.

Чрезмерное количество рождающейся в мире информации (это явление называют *info glut*, т. е. «информационное обжорство») создает серьезные трудности в ее анализе и усвоении. Например, информация о ныне

печально известной «озоновой дыре» была получена американским метеорологическим спутником еще в 1979 г., но она оставалась погребенной в архиве вместе с 3 млн. других непрочитанных видеолент, пока 7 лет спустя ее не расшифровали британские ученые, которым и досталась честь открытия. В сфере управления «информационное обжорство» как бы парализует волю руководителя, который оказывается не в силах остановить поток информации, требует все новых и новых уточняющих данных и никак не может принять решение.

Согласно отчету, озаглавленному «Управление коммуникациями на рабочем месте 21-го столетия», американские работники получают в среднем 190 сообщений в день, а их британские коллеги - около 169. По данным фирмы Pitney Bowes Inc., проводившей исследования совместно с институтом The Institute for the Future, большинство сотрудников компаний, от менеджеров высшего звена до клерков, посвящает свой рабочий день в основном обработке входящих и исходящих сообщений, так что для выполнения других функций у них остается совсем мало времени. Один британский менеджер сообщил, что он получает около 30 телефонных звонков и примерно такое же количество сообщений электронной почты в день и ощущает при этом, что его буквально «бомбардирует» информация, которую он не в состоянии переварить. Информационная перегрузка может перерасти в очередную крупную проблему, считают руководители.

Поэтому «для личности, обладающей высокой индивидуальной информационной культурой, характерно осознание роста противоречий между возрастающим объемом информации и возможностями ее обработки, знание способов ее обработки, навыков применения этих знаний в своей практической (производственной и бытовой) деятельности».

Другая важная проблема носит аксиологический оттенок и состоит в том, что в многочисленные, до краев наполненные и доступные информационные каналы попадает не только полезная информация, но и безусловно нежелательная для восприятия отдельными категориями, возрастными группами населения.

Так, своего рода «информационное обжорство» наблюдается и в сфере частной жизни, и особенно отражается оно на молодом поколении. Подсчитано, что в средней американской семье телевизор включен по 7 ч. в день. На просмотр видеофильмов тратится еще 5 ч. в неделю. В американской семье имеется в среднем 5,3 радиоприемников, по которым можно настроиться на 9,3 тыс. радиостанций. Через эти и другие средства массовой информации типичный американец ежедневно сталкивается не меньше чем с 1,6 тыс. рекламными объявлениями. Американский ребенок за период жизни до 17 лет успевает просмотреть почти 10 млн. рекламных объявлений. Ученые высказывают тревогу по поводу «самоубийственного» стремления к развлечениям, которым пронизано нынешнее американское общество. Согласно одному из недавних исследований, поколение американцев моложе 30 лет пользуется более высоким уровнем жизни,

получает лучшее образование, имеет лучшую информационную технику, но при этом знает меньше, читает меньше газет и более равнодушно ко всему, чем любое другое поколение за последние 50 лет. У нас нет сведений о подобного рода исследованиях в России, но с учетом определенного технологического отставания общая тенденция здесь представляется аналогичной.

Информационная культура, как в трудовой деятельности, так и в быту, играет роль «фильтра», позволяющего предохранить человеческую личность от негативных информационных воздействий. Она помогает формировать и этическое поведение в компьютерных сетях, и разумное отношение к рекламе или навязываемым улицей и масс-культурой стереотипам поведения... Она в конечном счете является тем, что помогает отличить добро от зла в бесконечно усложнившемся информационном взаимодействии человека со средой, окружающим миром. «Чтобы умело обращаться с различными информационными ценностями, - отмечает А. П. Суханов, - человек должен обладать высоким уровнем культуры, причем этот показатель призван сопутствовать ему на всех стадиях информационного процесса: от момента зарождения информации до момента ее потребления».

Поэтому не только изменившиеся средства доступа к информации должны стать предметом изучения в школах и вузах. Вероятно, гораздо большее значение имеют для будущего члена общества (а уже потом - профессионала) элементы информационной культуры, которые относятся к поведению человека в информационной среде, межличностной коммуникации, к повседневному общению людей и которые как-то оказались лишенными достаточного внимания педагогов, возможно именно в связи с компьютеризацией. Иными словами, взаимодействие «человек - информационная среда», «человек-человек» в эпоху информатизации не менее важно, чем «человек-компьютер». Так, однажды президент IBM, крупнейшей в мире компании по производству компьютеров, высказал предположение, что «образование будет развивать, прежде всего, умственные навыки: способность думать, анализировать, планировать, обмениваться информацией (вступать в коммуникацию), делать заключения, действовать на основе добротных навыков принятия решений - и с творческим подходом. Мы должны стараться помнить, что в классной комнате - где бы то ни было - находится завтрашний премьер-министр, руководитель казначейства, завтрашние лидеры политических партий. Их владение навыками информационного управления представляется ключевым элементом в формировании разумной национальной информационной политики». В эпоху быстрых перемен именно человеческие качества, обеспечивающие адекватный информационный обмен, общение, коммуникацию, являются тем консервативным элементом, который должен постоянно присутствовать в целях образования, несмотря на технологические перемены в информационной среде. Возможно, это те самые

качества, которые всегда входили в понятие общей культуры, но были оттеснены в недавнем прошлом на второй план технократическими нововведениями. Трудно, в частности, не согласиться с тем, что «высокая культура в создании, освоении и потреблении информации в научно-познавательной области человека означает умение ценить время реципиента, выражать мысли по возможности емким, лаконичным языком». Это уже совсем близко к информационной этике, следовательно, к пространству понятия культуры. Как считает А.В. Нестеров, «все более требовательно заявляет о себе необходимость высокой культуры информационного общения как важного аспекта всей деятельности человека, направленной на освоение окружающего мира, природного и социального, а также на всестороннее развитие самого человека». Такое понимание информационной культуры, при высоком уровне его общности, все же оставляет в центре внимания интересы отдельного человека. Это, на наш взгляд, неоправданно ограничивает содержание понятия информационной культуры.

Наконец, в наиболее широком понимании «информационная культура выступает как система материальных и духовных способов обеспечения единства и гармонии во взаимоотношениях человека, общества и информационной среды». И именно в таком содержании понятие информационной культуры имеет больше всего отношения к культуре вообще.

Дистанцию между профессиональной культурой (ее можно было бы назвать культурой в узком смысле слова) и культурой вообще, в широком ее смысле, достаточно четко обозначил Д. Равен. В представлении Д. Равена понятие «культура» имеет особое значение. Культурный человек должен обладать какими-то профессиональными навыками и умениями, но владение ими еще не делает человека культурным. Обладая только профессиональными качествами, индивид не сможет овладеть своими обстоятельствами, так как он будет зависим от спроса на свою профессию. Поэтому культура - это также адекватное философское представление о жизненно важных проблемах современности и понимание социально-политической сути имеющих место в реальной жизни явлений.

Другими словами, культура - это соответствующий эпохе уровень интеллектуального развития человека, обеспечивающий его способностью ориентироваться в окружающем социальном хаосе, отыскивая собственный путь.

Информационная культура, понимаемая как *средство* в осуществлении образовательной деятельности, служит целям достижения наибольшей эффективности учебного процесса. Здесь она выступает характеристикой, присущей и отдельному педагогу, и методике, и организации учебного процесса.

Действительно, «не организовав надлежащим образом информационные потоки, невозможно обеспечить постоянное и бесперебойное получение

необходимых данных о тех или иных объектах, эффективно ими управлять, планировать и прогнозировать дальнейшее развитие», - это, несомненно, в полной мере относится и к образовательной деятельности. Стало быть, и в основе управления информационными процессами должен непременно находиться этот принцип достижения высокой культуры всего дела: производства, передачи, хранения, поиска, потребления информации.

Динамизм современного знания создает для педагогов трудности в определении той части новой информации, которая должна быть включена в образовательные программы. Проблема выбора необходимой информации во всевозрастающем потоке данных имеет два различных аспекта. Первый - отделение релевантной информации от нерелевантной; серьезная опасность «информационного удушья» возникает здесь только в том случае, когда релевантная информация рассеяна в широком диапазоне несистематически обрабатываемых источников. Вторым аспектом — выделение наиболее ценной информации в потоке релевантной или кажущейся релевантной - связан с глубокой аналитической переработкой информации. Определенный уровень информационной культуры должен быть присущ преподавателям для того, чтобы выполнять такой анализ с учетом всех межпредметных связей и организовать учебный процесс с учетом новых способов доступа к информации. Более того, даже сама структура знаний в новых условиях существенно видоизменяется. Высокотехнологичные общества начинают реорганизовывать свои знания. «Как мы видим, — отмечает О. Тоффлер, - повседневное «ноу-хау», требующееся в бизнесе и политике, с каждым днем превращается в более общее, абстрактное. Обычные, общепринятые дисциплины разрушаются. С помощью компьютера те же самые данные или информация могут легко быть структурированы (найжены) или «извлечены» несколькими различными путями, помогая пользователю рассмотреть одну и ту же проблему с совершенно различных точек зрения и синтезировать мета-знание». Все это требует от преподавателей не только специфических знаний о способах доступа к информации, не только отслеживания новых путей к актуальным знаниям, но и известного демократизма в оценке деятельности обучаемого. Новая информационная технология предоставляет возможности для проявления подобного демократизма и в то же время предполагает, требует его. В этом плане информатизация высшей школы обладает известным потенциалом гуманитаризации теории образовательной деятельности, поскольку «все науки являются гуманитарными в той степени, в какой они включают в свой предмет «специфически человеческое», прежде всего человеческую индивидуальность и личность во всей их полноте, в том числе в ее отдельных, уникальных проявлениях».

Информационная культура должна проявляться преподавателями в учебных ситуациях, соответствующих репродуктивному и продуктивному обучению. Так, если в данном эпизоде от обучаемого

требуется только репродуктивное усвоение знаний, учебное заведение должно предоставить ему исчерпывающую исходную информацию, источник по соответствующей теме: непозволительно вынуждать ученика или студента тратить время на поиск информации (кроме специальных занятий по информационному поиску), когда от него требуется совершенно определенная познавательная деятельность. Непозволительно также искусственно создавать информационные барьеры, рекомендуя труднодоступный источник - ситуация, достаточно распространенная в наших условиях. Напротив, когда от учащегося ожидают творческого усвоения знаний, самостоятельного информационного поиска и отбора информации, некорректно требовать от него заранее predetermined результата. Не случайно одной из составляющих информационной культуры является информационная этика, уважение человеческого достоинства в информационном взаимодействии...

Наконец, нарастающие потоки новой информации таят в себе определенную опасность в том смысле, что новая, интересная и актуальная информация весьма привлекательна для преподавателя как учебный материал, но стремление все время «быть на гребне информационной волны» без тщательного соотнесения нового с традиционным материалом порождает ухудшение взаимосвязей между элементами знания, нарушение его системности и целостности. Доступность информации посредством новой информационной технологии представляется новой панацеей, однако ведет ли это обязательно к улучшению знаний? И в какой степени нам следует ориентироваться именно на знания? «Знать, чтобы не понимать», - замечает современный афорист А. Круглов. Следуя поэту Эллиоту, «Где же мудрость, утраченная в знаниях, и где же знания, утраченные в информации». Я боюсь, что если мы продвинем наши информационные машины и их емкости еще дальше, мы можем, в конце концов, прийти к заключению, что мы утратили мудрость, озарение или способность к рассуждению и окажемся в некоторой ситуации, о которой Льюис Кэрролл писал в «Алисе в стране чудес»: «Если вы не знаете, куда идти, ни одна из дорог не приведет вас туда», или, другими словами, если вы не способны рассуждать, информация вам ни к чему.

Возможно, именно информационная культура должна способствовать преодолению этой опасности, и тогда ее присутствие в образовательной деятельности должно быть осознано как необходимое условие совершенствования последней, а также как важное направление гуманизации и гуманитаризации образования.

Как можно видеть из всего сказанного, в понятие информационной культуры в настоящее время чаще всего вкладывается узкопрофессиональный смысл. Его можно было бы назвать близким к содержанию понятий «информационная грамотность», «удачная (в смысле гуманная, полезная, красивая и т. п.) информационная технология», и оно наполнено прагматичностью - то ли отдельного специалиста, учащегося,

преподавателя, то ли учебного процесса, то ли какой-либо организации или социальной подсистемы. Фактор полезности оказался довлеющим в понимании содержания информационной культуры, и его ограничения являются не менее жесткими, чем ограничения, накладываемые сферой профессиональной деятельности. Сущность понятия «культура» тем самым в той или иной степени из определений информационной культуры элиминируется.

Между тем, как отмечает Б.Г. Юдин, особенность культуры в том, что в основе культурной деятельности лежат вечные метафизические идеалы. Идеалы культуры должны ощущаться как надличностные, императивные ценности, осознаваемые разумом, нравственно-эстетическим чувством, а не выражать субъективные потребности и практические цели индивида, отдельной группы или нации.

Таким образом, представляется, что в распространенном в настоящее время ограниченном понимании роль и место информационной культуры в образовательной деятельности не могут быть значительны в той мере, в какой это требуют современные условия. Итак, если можно дать наиболее общее определение информационной культуры, то это — такое поведение человечества в информационной среде, которое обеспечивает оптимальные темпы развития, т. е. увеличения всеобщего тезауруса.

Литература

1. Богданова А.И., Деренжи Н.Д., Стефанова В.С. Информация и образование XXI в. // Открытое образование. – 2001. – № 1; Irving Ann. Preparing new generation for the information age. // Inf. Technol. and Inf. Use. Semin, Copenhagen, May 8-10, 2001.- London, 2001. - P. 166.
2. Еляков А. «Информационные приоритеты» Высшее образование в России №4, 2002. С. 107; Соколов Н.Н. Социолого-управленческие аспекты внедрения новых информационных технологий в систему высшего образования России // Материалы 5-й Международной конференции "НТИ-2000". Москва, 22-24 ноября 2000 г. - М.: ВИНТИ, 2000. - С. 305-306.
3. Кушниренко А.Г. Информационная культура: Новые информационные технологии. - М: Дрофа, 2001. - 223 с.
4. Нестеров А.В. Компетентность. Сущность понятия и его современное применение//Компетентность. – 2005. – № 1. – С.3-7.
5. Птуха Н.И. Ролевые аспекты формирования личностных качеств [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://www.oim.ru/reader.asp?whichpage=1&mytip=1&word=&pagesize=15&Nomer=466>. – Загл. с экрана.
6. Равен Д. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. – М.: Когито-Центр, 2002. – 395 с.
7. Формирование профессиональной культуры специалистов XXI века в техническом университете. - Санкт-Петербург, 2002. - С. 111-114.
8. Юдин Б. Г. Человек в пространстве эксперимента: расширяющиеся горизонты // Философия, наука, цивилизация / Под ред. В. В. Казютинского.— М.: Эдиториал УРСС, 1999— С. 323-336.

9. Bosma H. Information quality rather than quantity // Inf. Policy and Sci. Res. - 1983. - P. 92-102.;
10. Философия культуры.- СПб,: Издательство "Лань", 1998. - 448 с.
Toffler Alvin. Power shift. Knowledge, wealth and violence at the edge of the 21st century. New York, Bantam books, 1998. - 619 p.

Л.Н. Вавилова
доктор педагогических наук,
профессор кафедры безопасности
мореплавания БГАРФ
e-mail:ipp_bga_rf@mail.ru

Использование информационных технологий в процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» курсантам специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Изложены аспекты обеспечения подготовки будущих морских специалистов по эксплуатации судовых энергетических установок. Представлены дидактические основы использования информационных технологий в процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» курсантам специальности 180403.65 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Ключевые слова: интенсификации обучения; индивидуализации обучения; профессиональная идентичность; комплексно-интегральный подход

Педагогическая целесообразность использования программного методического обеспечения при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности» курсантами специальности 180403.65 «Эксплуатация судовых энергетических установок» определяется специфическими задачами курса и возможностями использования персональных компьютеров для решения практических задач по безопасности жизнедеятельности и обеспечении безопасности труда, а так же необходимостью интенсификации и индивидуализации процесса обучения.

Современные информационные технологии способны моделировать трехмерные виртуальные объекты, практически не уступающие по своим визуальным свойствам реальному прототипу. Технология мультимедиа создаёт динамичный зрелищный сюжет работы в машинном отделении, где обучаемому предоставляется возможность интерактивного влияния на его развитие. Осуществление совмещения познавательного и эмоционального процесса может решать ряд проблем, связанных с изучением курса «Безопасность жизнедеятельности» курсантами специальности 180403.65 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

В систему программно-методического обеспечения, средства обучения, функционирующие на базе персональных компьютеров, при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности», на кафедре Защита в Чрезвычайных ситуациях Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота нет.

На основе изучения отечественного и зарубежного опыта использования персональных компьютеров в целях обучения, а также теоретические исследования в области проблем информатизации образования позволяют констатировать, что включение компьютера в учебный процесс оказывает существенное влияние на роль средств обучения, используемых в процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Целесообразность использования программных средств позволит формировать и корректировать учебный план в зависимости от особенностей и требований, предъявляемых индивидуально к каждому курсанту, с учётом уровня знаний и морской специальности. Даст возможность строить учебный процесс в зависимости от индивидуальных адаптационных свойств курсантов специальности 180403.65 «Эксплуатация судовых энергетических установок». Всё это позволит сделать учебный процесс более управляемым (наличие средств обратной связи, обработки и представления информации о взаимодействии обучаемого с обучающей системой) и даст возможность варьировать дидактические модели управления учебным процессом. Использование данной педагогической технологии позволит осуществить переход от схем «передачи готовых знаний», к схемам «приобретения знаний», создаст условия для выработки навыков построения цепочек умозаключений и логического системного мышления [6].

Анализ работ, посвященных отбору содержания обучения, показывает, что в этой области исследований достигнуты весьма значимые результаты и эти работы относятся к сфере вузовского образования. Принципы отбора содержания профессионально-ориентированного обучения в комплексе «Лицей – Вуз» представлены в работах М.Ю.Бокарева. Детерминанты содержания образования и принципы его структурирования рассматриваются в работе В.А.Сластёнина. В работах С.И.Змеева вопрос отбора содержания обучения рассматривается с позиции целевых установок на решение определённых жизненных проблем, содержание обучения рекомендуется формировать по модульному принципу.

Обеспечение соответствия между планируемым уровнем подготовки морских специалистов и требованиями среды, в которой специалисты функционируют, является важнейшим методологическим принципом формирования содержания и структуры обучения в Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. Актуальность и рациональность такого подхода определяется тем, что он позволяет не только теоретически раскрыть сущность обеспечения безопасности труда в море, но и разработать практические методы воздействия на поведение людей и

состояние трудовой дисциплины как основного фактора, определяющего уровень индивидуальной защищенности и коллективной безопасности труда[5].

Комплексно-интегральный подход к планированию подготовки будущих морских специалистов по Безопасности жизнедеятельности должен соединять новые сложные и многообразные задачи, стоящие перед морскими специалистами, с возможностями и ресурсами учебного заведения, в котором эти специалисты проходят подготовку[4].

Одним из наиболее эффективных методов, который может быть принят в качестве методологической основы профессиональной подготовки морских специалистов по эксплуатации судовых энергетических установок является программно-целевой метод планирования. Технология этого метода планирования применительно к задаче формирования научно-обоснованных по содержанию и объему учебных планов и программ позволяет связать в единое целое разработку учебных планов с целями подготовки данных специалистов, а через них и конкретными программами учебных дисциплин. Программно-целевой метод позволяет развернуть главную цель подготовки морских специалистов по эксплуатации судовых энергетических установок в иерархический граф целей и задач меньшего масштаба. Он дает возможность выбора методологии близкой к оптимальному решению, с позиции достижения главных целей формирования и повышения уровня профессиональной идентичности данного морского специалиста. Весь процесс планирования профессиональной подготовки будущих морских специалистов по эксплуатации судовых энергетических установок есть формирование научно-обоснованной по содержанию и объему учебной программы с учетом обеспечения безопасности жизнедеятельности и безопасности труда. Учебный план в целом должен быть разделен на следующие этапы:

1.Этап прогноза. Определяются цели и задачи деятельности будущего морского специалиста.

2.Этап оптимизации. Это процесс собственно планирования. Выработка соответствующих критериев, объема учебного времени, отводимого на изучение каждой темы учебного материала, с учетом морской специальности. Анализ и выбор методов оптимизации.

3.Этап агрегирования. Анализ взаимосвязи тем учебного материала и сферы практической деятельности будущего морского специалиста
Постановка задачи формирования учебной программы.

Обеспечение соответствия между уровнем подготовки будущего морского специалиста и требованиями среды, в которой он будет функционировать, является важнейшим методологическим принципом формирования содержания и структуры обучения.

Только при таком подходе программа по Безопасности жизнедеятельности разрабатывается с ориентацией на повышение уровня профессиональной идентичности морского специалиста, и является

соотносимой непосредственно с промежуточными целями и реализуются через эти цели.

Профессиональная подготовка будущих морских специалистов по эксплуатации судовых энергетических установок представляет собой упорядоченную совокупность связанных взаимными отношениями действий профессорско-преподавательского состава и курсантов, направленных на достижение главной цели – повышение уровня профессиональной идентичности будущих морских специалистов.

Практический аспект исследования данной проблемы связан с тем, что проектирование современных технологий обуславливает особый интерес к субъективной стороне творческого мышления, связанный с процессами осмысления себя, своих индивидуальных возможностей. Следовательно, для профессиональной идентичности будущего морского специалиста особенно важным становится отношение к себе как к творческой личности и оценка своей способности к саморазвитию.

Литература

1. Безопасное взаимодействие человека с техническими системами: Учеб. пособие /В.Л. Лапин, В.М. Попов, Ф.Н. Рыжков, В.И. Томаков. - Курск: Курск. гос. техн. ун-т, 2005. - 238с.
2. Безопасность жизнедеятельности / Ред. Л.А.Муровой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. - 431с.
3. Безопасность жизнедеятельности / Сост. И.Н.Кузнецов. - М.: Изд-во делов. и учеб. лит. «Амалфея», 2008. - 463с.
4. Бокарев М.Ю. Профессионально ориентированный процесс обучения в комплексе «Лицей - вуз»: Теория и практика: Монография. - Калининград, 2002. - 232с.
5. Вавилова Л.Н. Формирование профессиональной идентичности специалистов по охране труда: Монография. – Калининград: БГА РФ, 2005. – 193с.
6. Панина Т.С., Вавилова Л.Н.Современные способы активизации обучения. –М: Издательский центр «АКАДЕМИЯ», 2006. – 176с.

А.В. Пец
кандидат физико-математических наук,
профессор кафедры теории и
методики профессионального образования БГАРФ
pets119@rambler.ru

Интеграция вычислительного и натурального эксперимента на лекционных и лабораторных занятиях

Рассмотрены дидактические возможности аналого-цифровых преобразований информационных потоков. Предложены схемы лекционного эксперимента на основе цифровых лабораторий.

Ключевые слова: вычислительный эксперимент, виртуальные измерения, инженерная педагогика, трансферт цифровых технологий, профориентированный учебный процесс.

Представление о вычислительном эксперименте (ВЭ) в цифровой среде, как новом способе теоретического познания, введено в науку школой академика А.А. Самарского [1]. Проведенный нами монографический анализ (включая Internet источники) показывает, что общим для всех технологий вычислительного эксперимента является то, что они представляют собой циклический процесс. Основными этапы процесса ВЭ являются: 1) логическое (дискурсивное) выделение объекта изучения; 2) разработка модели явления (физической, математической); 3) составление алгоритмов (разностных схем); 4) визуализация процедур расчетов на ЭВМ (выбор языка программирования реализующего алгоритмы, интерфейсы); 5) сравнение результатов вычислений с известным теоретическим и эмпирическим знанием; 6) уточнение исходной модели, проектирование новых экспериментов.

В настоящее время, дидактические возможности вычислительного эксперимента наиболее полно раскрыты в исследованиях по методике преподавания физики, математики (Е.И. Бутиков, В.Н. Дубровский, А.С. Кондратьев, и др.). Вместе с тем, современные цифровые электронные средства позволяют организовать в реальном времени натуральный учебный эксперимент (В.В. Майер, Л.В. Пигалицын, И.В. Роберт, В.Г. Разумовский, А.А Якута, Patrick Gueulle и др.), сбор данных и управление функциями выносных сенсоров мониторинга физических и технических объектов. Однако, проблемы интеграции виртуального (цифрового) и натурального экспериментов в профориентированном образовательном процессе исследованы недостаточно. Эта проблема становится особенно актуальной, если учесть, что в инженерной практике компьютерные технологии реализуются через трансферт цифровых методов трех видов: информационно-коммуникационные технологии, вычислительный эксперимент и виртуальные измерения в реальном времени [2].

В данной работе, обобщен опыт применения современных цифровых технологий вычислительного и натурального экспериментов при преподавании факультативов и дисциплин ЕН-цикла студентам, аспирантам и преподавателям учебных заведений инженерного профиля. Представлены новые функциональные схемы организации лекционного и лабораторного учебного эксперимента с использованием достижений цифровых электронных технологий. Общим для указанных схем является реализация принципа единства эмпирического и теоретического познания, который мы рассматриваем как один из основных принципов дидактики в инженерной педагогике.

На рис. 1. представлена классическая схема этапов учебного эксперимента, характерная для практикумов по физико-техническим дисциплинам. На этапах 2 и 3 происходит обобщение информации и формирование нового знания. Основные недостатки этой схемы: 1) требует много времени, что недопустимо, например на лекционных занятиях; 2) фрагментарность сравнения результатов измерений с теоретическими моделями.

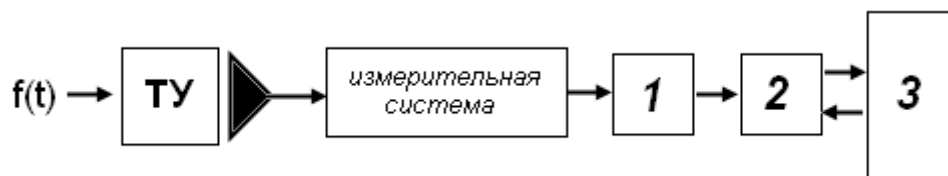


Рис.1. Реализация принципа единства эмпирического и теоретического познания в типичном лабораторном учебном эксперименте. $f(t)$ – сигналы внешнего воздействия на техническое устройство (ТУ), темный треугольник – физические датчики, 1 – первичная статистическая обработка экспериментальных данных, 2 – поиск закономерностей, 3 – сравнение результатов опытов с теоретическими моделями.

По указанной схеме разработано большинство методик работы с известными цифровыми лабораториями «Архимед», «L-микро» и др. В работе [3] предложено натуральный эксперимент совмещать с его симуляцией в интерактивной программной среде типа Electronics Workbench. Подобная интеграция условна и не меняет существа схемы (рис.1). Очевидно, что ВЭ является одним, в принципе самостоятельным, способом включения технологий мультимедиа в лабораторный практикум.

Однако такой подход не раскрывает дидактический потенциал аналого-цифровых преобразований потоков данных в учебном процессе. Представленная на рис. 2. схема эксперимента частично снимает указанный недостаток. Метод позволяет в динамике наблюдать, а если необходимо, сравнивать осциллограммы физико-технического процесса и его цифровой математической модели. В работе [4] мы рассматривали такой подход как проявление полионтизма физического и цифрового (математического) описания объективной реальности.

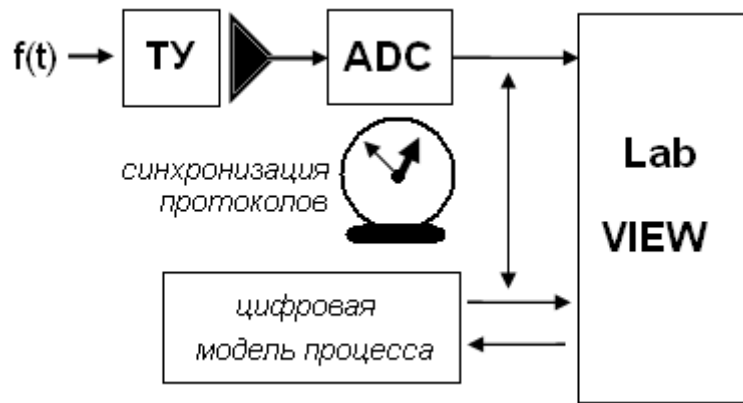


Рис.2. Синхронизация в реальном времени натурального и виртуального экспериментов. ADC – аналого-цифровые преобразования потоков данных, LabVIEW – интерфейс виртуальных измерительных приборов. Сигналы от физических датчиков и осциллограмм, формируемых цифровой математической моделью, управляются протоколом сверяемым по времени с системными часами.

На экран интерактивной доски в реальном времени выводятся параметры физико-технического процесса и одновременно характеристики этого объекта, моделируемые в цифровой среде. Другая, важная для инженерной педагогики, особенность состоит в том, что могут быть созданы условия наглядного объяснения и демонстрации границ действия используемой теоретической модели, указаны источники системных погрешностей. Предложенная схема (рис.2.) эксперимента может быть использована не только на лабораторных, но и на лекционных занятиях.

Возможность одновременного экспериментального изучения физических объектов и математических дефиниций возникает при распараллеливании действия внешнего (управляющего) сигнала на реальную и виртуальную систему (см. рис.3.).

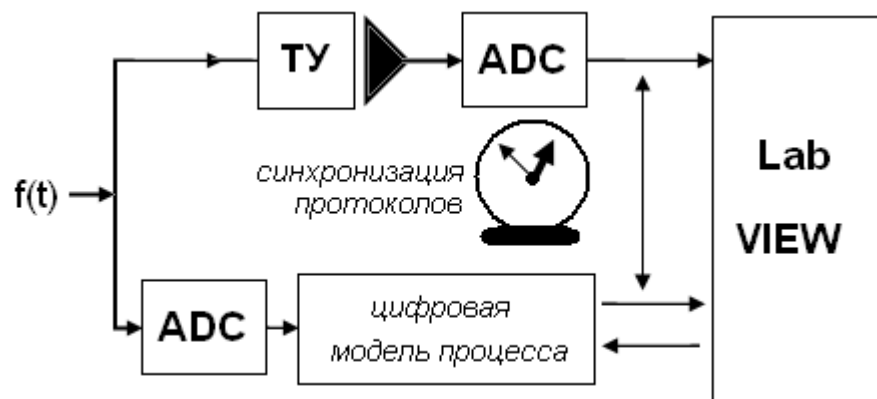


Рис.3. Схема реализации параллельного экспериментального изучения цифрового (математического) и реального (физического, технического устройства) объектов.

Показанная на рисунке структура позволяет ввести в педагогическую практику уникальный прием: экспериментальное изучение решений $x(t)$ дифференциального уравнения, правой частью которого является реальный сигнал.

$$\hat{D}x(t) = f(t).$$

Полезным расширением функциональности схемы рис.3., может стать её «кибернетический вариант», когда сигнал управления $f(t)$ формируется в самой цифровой среде, а затем, после цифро-аналогового преобразования (DAC), действует на исследуемое физико-техническое устройство (см. рис. 4).

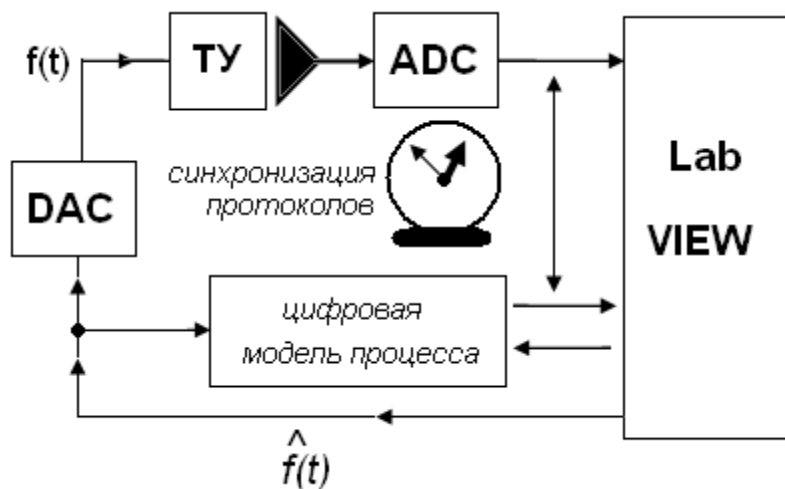


Рис.4. Управляющий сигнал $\hat{f}(t)$ цифровой формы преобразуется в аналоговый сигнал $f(t)$ синхронного воздействия на техническое устройство.

Таким образом, использование аналого-цифровых преобразований, перенос цифровых технологий в сферу учебно-познавательной деятельности учащегося позволяет реализовать в едином профориентированном процессе обучения важнейший принцип современного естествознания - единство эмпирического и теоретического познания. В данной работе, предложены новые схемы проведения лабораторного эксперимента, суть которых состоит в трансферте (переносе) цифровых методов описания и экспериментальных методов исследования закономерностей в систему синхронного функционирования цифровых и физических объектов. Предлагаемые схемы расширяют возможности учебно-познавательной деятельности студентов как на лабораторных, так и лекционных занятиях.

Литература

1. Самарский А.А. Вычислительный эксперимент как инструмент познания. Доклад на методологическом семинаре физического факультета МГУ. - 1992/93 учебный год. Москва.
2. Пец А.В. Цифровые технологии в научных исследованиях как компонент образовательного пространства инженерного вуза. // Информатика и образование. - 2009. - №1. - с. 112-113.
3. Валтина Е., Вострухин А. Интеграция «реального» и «виртуального» в лабораторном эксперименте // Высшее образование в России. - 2008. - №6. - с. 77
4. Пец А.В. Полионтизм как характеристика деятельности в цифровых электронных средах // Вестник Российского государственного университета им. Иммануила Канта. Вып.4: Сер. Физико-математические науки. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2009. - с.104-107.

И.Г. Чуксина
доктор педагогических наук,
профессор кафедры
английского языка БГАРФ
ipp_bga_rf@mail.ru

Современные мультимедиа технологии в практике преподавания русского языка иностранным студентам

В статье рассматриваются технологии преподавания русского языка для иностранных студентов

Ключевые слова: технологии преподавания; языковая подготовка; русский язык для иностранцев; мультимедийные материалы

Используемые в настоящее время информационные технологии имеют богатые дидактические возможности для совершенствования языковой подготовки иностранных студентов. Наиболее перспективными в обучении иноязычному общению представляются мультимедиа технологии. В настоящее время можно говорить о таких типах мультимедиа, использующихся в обучении русскому языку как иностранному, как специальные учебные курсы, они созданы только для целей обучения, и диски коммерческого распространения, посвященные культуре, искусству, истории. Специально созданных учебных курсов на компакт-дисках по русскому языку как иностранному пока еще не очень много. Мультимедиа-курсы рассчитаны на индивидуальное изучение языка, где наглядно представлены типовые ситуации общения, имеются, как правило, упражнения на отработку произношения, письменные упражнения с грамматическими конструкциями, игры со словами, они включают и встроенные справочники по грамматике и фонетике изучаемого языка. Они обеспечивают также автоматизированную проверку понимания прочитанного текста.

Дидактическими достоинствами учебных материалов на компакт-дисках являются: выделение различного рода программных модулей – видеофрагменты, озвученные диалоги (обычно со зрительной поддержкой – фотографии, рисунки), автоматический словарь, грамматический комментарий, тренировочный модуль с упражнениями, модуль записи и воспроизведения речи (фонетический аспект), базы данных текстов, модуль информации о ходе обучения, типичных ошибках. Другой тип компакт-дисков представляют мультимедийные материалы страноведческого или энциклопедического характера. Все существующие материалы данного характера можно разделить на три группы.

Первая группа – диски чисто страноведческого характера, посвященные отдельным регионам или стране в целом, с информацией об

экономическом, административном устройстве, географических особенностях, полезных ископаемых, населении(диск «Россия»).

Вторая группа содержит информацию о российских городах, музеях, памятниках архитектуры и искусства (диски «Московский Кремль», «Золотое Кольцо России»).

Третья группа посвящена деятелям литературы и искусства. Тематическое разнообразие существующих дисков предполагает и их жанровые особенности. Так, в дисках первой группы много фактической информации, схем, таблиц, диаграмм, статистической информации, они включают прежде всего тексты описательного и энциклопедического характера. Во второй группе также представлены тексты описательного характера, по своему тематическому наполнению и лексико-грамматическим характеристикам они напоминают монологические рассказы гида, работающего с группой туристов. Диски третьего типа скорее представляют собой в основном тексты биографического характера, они включают литературные произведения, фрагменты из музыкальных произведений и фильмов, дают наглядное представление о быте того или иного деятеля культуры (например, дом, квартира), в котором жил персонаж, которому посвящен диск.

Мультимедийный диск "Россия" является своего рода визитной карточкой страны. Он демонстрирует административно-территориальное устройство России, географические, экономические регионы страны и полезные ископаемые, представляет слайд-шоу о субъектах федерации, о городах. В нем имеются файлы с озвученными текстами, сопровождающие зрительный ряд, карты, таблицы. По своему содержанию этот диск напоминает большую энциклопедию. Новым видом электронной энциклопедии в полном смысле этого слова является мультимедийная «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия». Весьма интересными страноведческими источниками являются компакт-диски "Кремль", "Фонтаны Петергофа. Павловск. Царское Село", "Санкт-Петербург". В его файлах демонстрируются и комментируются аудиотекстом и видеорядом наиболее известные и популярные для иностранцев достопримечательности России.

Следует особо выделить диски, посвященные писателям. Так, например, диск "Владимир Высоцкий. Полное мультимедийное собрание. 60-ые" включает файлы со стихами поэта и певца, все песни в его исполнении, фрагменты кинофильмов, фотоархив, автографы. Особенно интересным является то, что возможно соотносить и сравнивать печатное стихотворное произведение поэта и песню в его же исполнении. Такие же интересные материалы есть в дисках, посвященных Ф.М.Достоевскому, П.И.Чайковскому, Николаю Рериху. Конечно, у каждого из этих дисков есть своя специфика. В диске, посвященном П.И.Чайковскому, естественно, много музыкальных произведений, а в диске, посвященном Н.К.Рериху, есть много живописных работ этого великого художника. Произведения

художника сопровождаются интересными аудиовизуальными комментариями.

Включение всех этих материалов в учебный процесс на занятиях по русскому языку как иностранному требует специальной методической подготовки (семантизация ключевых слов, обеспечение понимания аудиотекста, организация обсуждения увиденного и услышанного). Следует иметь в виду, прежде всего, то, что такие диски включают файлы с информацией разного характера: печатные тексты, фотографии, видеозаписи, аудиотексты, что, естественно, требует особой методической интерпретации.

Особо хотелось выделить диск "А.С.Пушкин. В зеркале двух столетий". В этом диске использован принцип Интернет-поддержки, то есть через Интернет с помощью диска можно получить информацию о жизни и творчестве А.С.Пушкина в дополнение к материалам диска. Компакт-диск посвящен аспектам творчества поэта (драматургия, поэзия, проза, письма), а также интерпретациям произведений поэта в русской культуре на протяжении двух веков. Он представляет собой мультимедийную базу данных по важнейшим моментам жизни и творчества поэта, отражает влияние творчества поэта на различные виды искусств (музыку, театр, кино). В файлах диска представлены наиболее известные произведения поэта не только в печатном виде, но и в звукозаписи (художественное чтение, музыкальные фрагменты), в виде фрагментов кинофильмов. Таким образом, основной идеей мультимедийного проекта, посвященного Пушкину, является положение о том, что организация и расположение аудиовизуального материала по тематическим блокам, система гипертекстовых ссылок должны отражать место и роль поэта в русской культуре. Место Пушкина в русской культуре определяется не только ролью и значимостью его творческого наследия, но интерпретацией пушкинских произведений в разных видах искусства. Это также нашло отражение в содержании файлов диска. Таким образом, современные мультимедиа технологии впервые позволяют синтетически представить характер и формы освоения и трансформации пушкинских текстов в музыке, театре, опере, кино, иллюстрации.

Материалы файлов диска организованы в виде многоступенчатой информационно-поисковой системы, включающей такие структурно-тематические разделы, как музыка, музыкальный и драматический театр, кино, изобразительное искусство. Поисковая система и система комментариев позволяет представить с одной стороны характер и динамику (историю) освоения пушкинского текста (в музыке, театре, кино), с другой - степень значимости произведения поэта в культуре, с третьей - меняющуюся актуальность пушкинского текста и характера его интерпретации в разные исторические периоды (вторая половина 19 века, тридцатые годы 20 века, конец двадцатого века и др.) (см., например, историю постановок «Пиковой дамы», «Евгения Онегина»).

Диск позволяет совместить и соотнести друг с другом аудитивные (художественное чтение, записи музыкальных произведений), визуальные

(иллюстрации, скульптура, живопись, фотографии) и видео (фрагменты фильмов и телеспектаклей) тексты, возникшие на основе пушкинского произведения. Мультимедийный способ представления позволяет совместить и представить художественный текст поэта и диалог с ним интерпретаторов (музыкантов, художников, режиссеров).

Файлы мультимедийного диска включают следующие основные разделы:

1. Окружение Пушкина (представлены фотографии, рисунки с комментариями членов семьи, современников, а также предков, потомков).

2. Пушкинские места. На основе карты, показывающей путешествия поэта, представлены слайдофильмы о пушкинских местах, в том числе, и о наиболее известных музеях.

3. Произведения поэта в музыке, кино, театре, живописи. В этом разделе представлены фрагменты из музыкальных произведений на слова поэта, фрагменты из кинофильмов и спектаклей (видео и аудиозаписи), слайды.

4. Пушкин в изобразительном искусстве. В этом разделе представлены картины художников, посвященные Пушкину, памятники поэту.

5. Особый раздел диска представляет организованная в гипертекстовой форме летопись основных вех жизни и творчества поэта, которая позволяет с помощью информационно-поисковой системы получать сведения, комментарии, наглядные материалы, связанные с тем или иным периодом в жизни поэта, тем или иным его произведением.

Включены и специфические программные элементы, которые облегчают его использование в качестве учебного пособия:

1) возможность выбора и сбора пользователем в особый файл (“папку”) материалов диска, необходимых для организации урока (аудиотекстов, видеозаписей, фотоматериалов);

2) включение в диск автоматизированного словаря (в частности, на основе «Словаря языка А.С. Пушкина»), что дает возможность пользователям получать комментарии к трудным для понимания словам и выражениям в пушкинских текстах;

3) возможность сетевого использования диска на уроке с обеспечением доступа преподавателя к каждому отдельному пользователю в ходе урока в компьютерной лаборатории;

4) включение диска через гипертекстовые ссылки в систему Интернета (адреса музеев, библиотек, баз данных, сайты городов).

Все слайды, фотографии, видеозаписи сопровождаются комментариями, которые частично озвучены. В диск включена и информационно-поисковая система, которая позволяет по ключевым словам осуществлять поиск той или иной информации (название произведения, фамилия, жанр, год, место).

Таким образом, современные мультимедийные технологии в состоянии органически соединить все разнообразие Пушкинианы (литературоведческие и историко-культурные исследования, произведения музыки, кино, театра, музейные экспозиции), используя все разные формы и технологии хранения текстовой, визуальной и аудиовизуальной информации. Мультимедиа технологии позволяют пользователю помимо текстовой информации получить с помощью компьютера высококачественное цифровое видео, цветное (16 млн. цветов) изображение, качественное звучание (музыка, дикторский текст), спецэффекты, анимацию, мощную навигационную систему поиска информации и выборки по заданному алгоритму, обработки информации и вывода в компьютерную сеть или на периферийные устройства (принтер).

В отличие от других форм представления материала (бумага, аудиокассета, видеопленка) современные компьютерные технологии дают возможность: интерактивного (в режиме диалога с пользователем) управления процессом демонстрации (что недоступно при просмотре видео- и кино материалов); включения демонстрации слайдов в сопровождении классической музыки и/или дикторского текста; практически неограниченного доступа к информации, экспонату или серии экспонатов (например, карты, аудиозаписи, видеофрагменты) с помощью поискового запроса.

Информация, имеющаяся на диске, с помощью навигационной системы готова к немедленному использованию для: проведения пушкинского урока с показом видеофрагментов, слайд-шоу, музыкальных фрагментов, аудиозаписи; подготовки статьи, сочинения с распечаткой текста, рисунков, изображения; мультимедиа презентации музея, библиотеки, учебного заведения; работы в компьютерных сетях.

Жанровое разнообразие указанных материалов предполагает и различные стратегии поиска и обработки информации. В дисках первого типа это касается вычленения, понимания и обработки конкретной информации, соотнесение различных фактов в познавательных целях, а также соотнесение визуальной и текстовой информации.

В заключении, опишем разработанные нами следующие основные этапы организации занятий русским языком как иностранным с использованием страноведческих мультимедиа:

1. Вступительная беседа преподавателя по теме диска.
2. Комментирование ключевых слов и выражений, встречающихся в материале. Рекомендации по последовательности работы с материалами диска.
3. Самостоятельная работа в компьютерной лаборатории.
4. Обсуждение материала в аудитории. Дискуссия.

Преимущества работы с такого рода материалами на занятиях иностранного языка очевидны: они аутентичны, актуальны, используют все виды наглядности, обеспечивают возможность самостоятельной работы в

компьютерной лаборатории. Проблемность, ценность страноведческой информации мотивируют устное обсуждение увиденного и услышанного.

В системах дистанционного обучения наиболее приемлемым и педагогически целесообразным является сочетание мультимедийных обучающих дисков с компьютерными телекоммуникациями. Диски выступают в качестве одного из основных компонентов курса, в них представлена основная учебная информация (видео-, аудио-, текстовая информация), подлежащая усвоению, а получение дополнительных справочных материалов, проведение консультаций и контроля осуществляется преподавателем через компьютерные сети. В качестве дополнительного учебного материала в систему обучения могут быть привлечены и информационные ресурсы Интернета на русском языке.

Литература

1. Ильин В.В., Бокарев М.Ю. Организация телеконференций в Интернет //Теория и методика профессионального образования: Сб. науч. тр.- Калининград: БГА РФ,2005. –С. 27- 31.
2. Полат Е.С. Интернет в гуманитарном образовании. – М. : Владос, 2001. –270 с.
3. Смолянинова О.Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования). –Красноярск: Изд. КрасГУ, 2002. –300 с.
4. Роберт И.В., Самойленко П.И. Информационные технологии в науке и образовании. Учебно-методическое пособие. –М.,1998. –178 с.

Н.А. Муштаков
кандидат технических наук,
профессор кафедры ТиМПО БГАРФ
nikom@km.ru

Структура имитационной модели при изучении процессов теплообмена в гидравлических системах

В статье представлен вариант методологического принципа построения имитационной модели при проведении практикумов по изучению процессов теплообмена в гидравлических системах рабочих машин

Ключевые слова: имитационная модель; критерии подобия; теплообмен

Математические модели процессов теплообмена в гидравлических системах основаны на системе множества уравнений в частных производных и в теоретическом плане трудно поддаются решению. Анализ их приближенными методами даже с применением ЭВМ носит сложный и громоздкий характер.

Исследование же таких процессов на реальных системах или физических моделях в лабораторных условиях вуза требует создания трудоемких и дорогостоящих стендов.

Для управления познавательной деятельностью при изучении подобных сложных процессов наиболее эффективными являются комбинированные методы, которые сочетают в себе принципы жесткого (детерминированного) управления и самоорганизации. Элементы самоорганизации сегодня успешно реализуются известными и распространенными методами имитационного и проблемного обучения с помощью ЭВМ и различного рода учебно-исследовательских и тренировочных моделей, на которых изучается изменение свойств их реальных прототипов в выбранном масштабе времени под влиянием различных внешних факторов.

Как правило, при изучении технических дисциплин применяют машинное имитационное моделирование, так как автоматические или интерактивные аналоговые модели дают возможность изучать процессы любой сложности, в том числе и такие, как процессы тепломассообмена в гидравлических системах реальных рабочих машин.

Исследование этих процессов, в конечном счете, сводится к определению коэффициента теплоотдачи и температур, возникающих при циркуляции рабочей жидкости в замкнутой гидросистеме. Температура рабочей жидкости влияет на вязкость, плотность, окисление, режим её течения и другие свойства, а следовательно КПД, производительность и энергетические характеристики исполнительного механизма.

Сложность исследования тепловых процессов в гидравлических исполнительных механизмах заключается в том, что тепловой режим в них – нестационарный, а большинство параметров (коэффициенты теплопроводности, температуропроводности, теплоотдачи и другие), определяющих характер теплообмена между рабочей жидкостью и окружающей средой через разделяющие их стенки, варьируется с ростом температуры в широких пределах.

В качестве реального объекта для формирования исследовательской модели выбрана гидравлическая технологическая машина с максимально возможным набором функциональных исполнительных механизмов.

Типовая структура обобщенной гидравлической системы подобной рабочей машины состоит из емкости для рабочей жидкости-маслобака 1, насоса 2, гидравлических магистралей 3, исполнительных механизмов возвратно-поступательного 3, вращательного 4, вибрационно-импульсного 5 действия и органов управления и контроля (рис. 1).

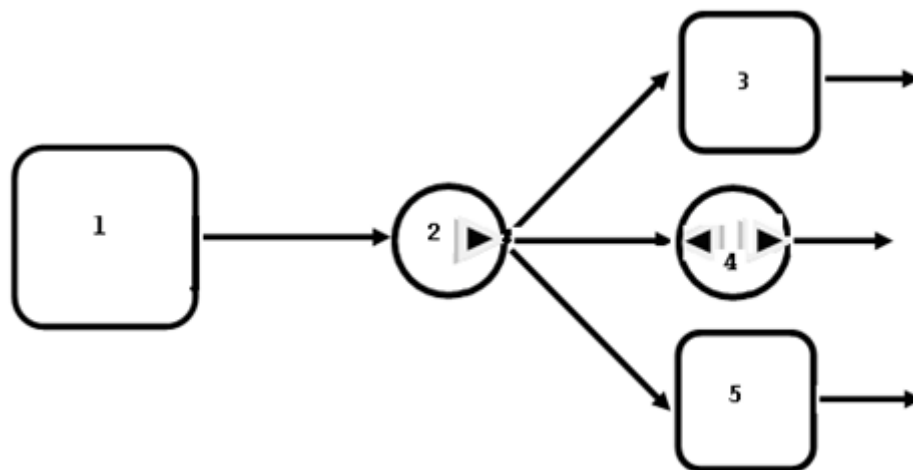


Рис.1. Структура гидравлической системы типовой технологической машины.

Для упрощения анализа и формирования модели приняты следующие допущения: тепловой режим в системе в каждый момент времени стационарен; теплообмен между жидкостью и поверхностями элементов гидротрансмиссии осуществляется преимущественно конвективным путём из-за незначительности лучистого теплообмена; средние значения параметров, определяющих процесс теплообмена, постоянны в пределах температур, возникающих при циркуляции жидкости в системе; начальная температура жидкости и окружающей среды составляет 20° С.

Основным законом, описывающим процесс конвективной теплоотдачи, является закон Ньютона-Рихмана [1]:

$$q_k = \frac{Q_k}{F} = \alpha(t_c - t_{жс}) \quad (1)$$

где Q_k - количество тепла, выделяющегося в системе в единицу времени; q_k - плотность теплового потока, передаваемого конвекцией от поверхностью площадью F ; t_c , $t_{жс}$ -температуры тела и среды, соответственно; α -коэффициент теплоотдачи.

В соответствии с основным законом теплопроводности – законом Фурье и законом конвективного теплообмена – законом Ньютона-Рихмана теплообмен на границе между твердым телом и средой описывается граничными условиями III рода или дифференциальным уравнением теплоотдачи:

$$\alpha(t_c - t_{жс}) = -\lambda \left(\frac{\partial t}{\partial n} \right)_c \quad (2)$$

где λ -коэффициент теплопроводности; $\partial t / \partial n$ -температурный градиент по нормали n к поверхности теплообмена. Одной из основных задач исследования конвективного теплообмена является количественное определение коэффициента теплоотдачи и температур рабочей жидкости в

системе и окружающей среды. Непременным условием правомерности и достоверности полученных данных является соблюдение критериев подобия реального объекта и его модели.

Тождественность процессов теплообмена в реальном объекте и модели определяется комплексом геометрического, гидродинамического и теплового критериев подобия:

$$\begin{aligned}
 t &= idem \text{ или } d^H = d^M; Re = vd/\nu = idem \text{ или } Re^H = Re^M \\
 Nu &= \frac{\alpha d}{\lambda} = C(Gr \cdot Pr)^n \left(\frac{Pr}{Pr_c} \right)^{0,25} = idem \quad \bar{Nu} = \bar{Nu}^M \\
 Pe &= vd/a_{ж} = idem \text{ или } Pe^M = Pe^H \\
 Gr &= \frac{g\beta d^3 (t_c - t_{ж})}{\nu^2} = idem \quad \text{или } Gr^H = Gr^M \\
 Pr &= \frac{\nu}{a} = \frac{c_p \rho \nu}{\lambda} = \frac{c_p \mu}{\lambda} = idem \quad \text{или } Pr^H = Pr^M
 \end{aligned} \tag{3}$$

где d -линейный размер элементов n -натуры, m -модели; Re - критерий Рейнольдса, определяющий соотношение сил инерции и вязкости в потоке жидкости; Nu - критерий Нуссельта, характеризующий подобие тепловых потоков, передаваемых за счет конвективного теплообмена и теплопроводности в пограничном слое; Gr - критерий Грасгофа, характеризующий соотношение между подъемной силой, возникающей вследствие разности плотностей неравномерно нагретой среды, и силой молекулярного трения; Pr - критерий Прандтля, характеризующий теплофизические свойства среды и их влияние на конвективный теплообмен; Pe -критерий Пекле, определяющий соотношение между интенсивностью переноса теплоты конвекцией и теплопроводностью. В числа подобия конвективного теплообмена входят также следующие величины: g – ускорение свободного падения; β – коэффициент объемного расширения среды; ν – кинематический коэффициент вязкости среды; a – коэффициент температуропроводности среды; μ – динамический коэффициент вязкости $\mu = \nu \cdot \rho$; c_p – удельная массовая теплоемкость среды при постоянном давлении; ρ – плотность среды; λ – коэффициент теплопроводности среды; a -коэффициент температуропроводности; v -скорость жидкости в потоке.

При расчете чисел подобия теплофизические свойства среды, окружающей поверхность емкости, определяются из справочных таблиц при средней температуре пограничного слоя [2,3]. В множителе $(Pr/Pr_c)^{0,25}$, который входит в уравнение подобия конвективного теплообмена, Pr и Pr_c – числа Прандтля среды при средних температурах

пограничного слоя t_m и наружной поверхности емкости t_c . Введение множителя $(Pr/Pr_c)^{0,25}$ в уравнение подобия конвективного теплообмена дает возможность использовать это уравнение при любом направлении теплового потока (от стенки к среде и наоборот) и учесть изменение теплофизических свойств среды в пограничном слое. В случае, если средой, окружающей емкость, является сухой воздух, то значение множителя $(Pr/Pr_c)^{0,25}$ можно принять равным 1, т.к. значения числа Прандтля для сухого воздуха не меняется в широком диапазоне температур[3]. Значения

коэффициента C и показателя степени n в уравнении подобия конвективного теплообмена при свободной конвекции у плоской стенки емкости зависят от комплекса $(Gr \cdot Pr)$ и могут быть определены по справочным данным [3]. Опытная установка состоит из тонкостенной емкости 1 с рабочей жидкостью, нагреваемой проходящим через нее изолированными электронагревателями. Ток подается к емкости через регулятор напряжения - понижающий трансформатор 4. Напряжение U , подаваемое на модель, может меняться с помощью регулятора напряжения и измеряется цифровым вольтметром 2, установленными на пульте управления. Показания цифрового вольтметра может быть также снято с экрана монитора компьютера 5. Температура атмосферного воздуха $t_{жс}$ определяется жидкостным термометром, а перепады температур между наружной поверхностью опытной трубы и окружающей средой измеряются шестью дифференциальными хромель-копелевыми термопарами 3. Термопары расположены по периметру емкости под разным углом к ее вертикальной оси (рис.2). Электродвижущая сила каждой из шести дифференциальных хромель-копелевых термопар преобразуется в разность температур, значение которой снимается с экрана монитора или с пульта управления. Перед проведением исследования на лабораторном практикуме модель подключается к согласующему устройству, а затем включается компьютер. Из главного меню компьютера вызывается имитационная модель лабораторной установки «Исследование теплоотдачи при свободной конвекции». После загрузки имитационной модели экспериментальной установки через окно в меню «Параметры» устанавливаются геометрические характеристики емкости. Студенты для каждого из задаваемых режимов фиксируют либо на экране монитора, либо на цифровых приборах пультов управления параметры опытов и записывают их в таблицу опытных данных. Обработка опытных данных начинается с определения теплового потока Q , передаваемого от поверхностей емкости к окружающей среде

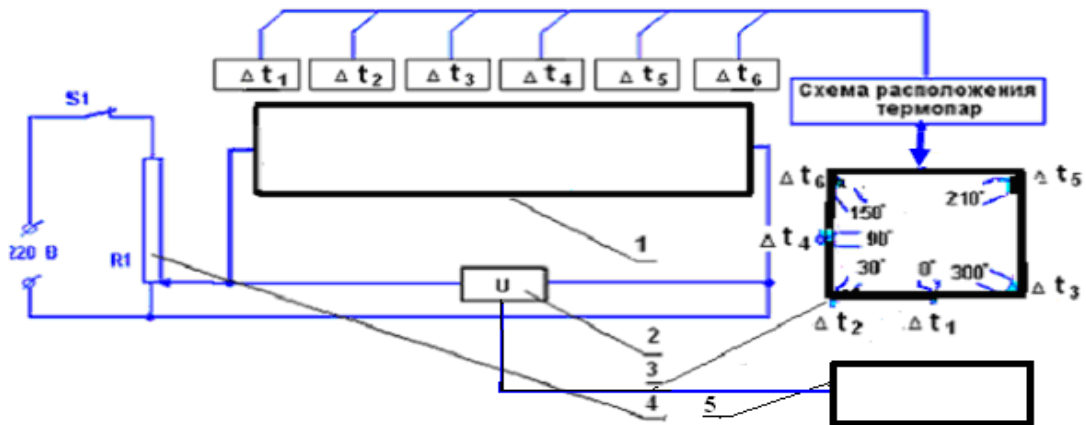


Рис.2.Схема опытной модели по исследованию процесса тепломассообмена при свободной конвекции.

1–емкость гидравлической системы; 2 – цифровой вольтметр; 3 – дифференциальные хромель-копелевые термопары; 4– регулятор напряжения; 5-регистрирующе-анализирующее устройство (компьютер).

Эмпирическая зависимость теплового потока Q от напряжения U , подаваемого к емкости, описывается формулой:

$$Q_k = k_1 U^2 - K_2 U, \quad (4)$$

где k_1 и k_2 - постоянные коэффициенты, устанавливаемые опытным путем.

$$t_m = \frac{t_c + t_{ж}}{2}$$

Средняя температура пограничного слоя воздуха у поверхности, а опытное значение коэффициента теплоотдачи составляет

$$\alpha_{x(оп)} = \frac{Q_x}{(t_c - t_{ж}) \cdot F}$$

Определив при средней температуре пограничного слоя t_m теплофизические свойства сухого воздуха λ, ν, β [3] находят значения критерия Грасгофа и комплекса $Gr \cdot Pr$. В зависимости от значения комплекса $(Gr \cdot Pr)$ подбирается коэффициент C и показатель степени $n = 1/4$ в уравнении подобия конвективного теплообмена и определяются критерий Нуссельта и расчетное значение коэффициента теплоотдачи

$$\alpha_{x(p)} = \frac{Nu \cdot \lambda}{d}$$

Относительное расхождение между опытными и расчетными значениями коэффициента теплоотдачи в условиях проведения контрольного опыта

$$\delta_{\alpha} = \frac{\alpha_{к(оп)} - \alpha_{к(р)}}{\alpha_{к(оп)}} \cdot 100$$

равен:

Сравнительный анализ результатов опытных данных с результатами ранее проведенных экспериментальных исследований реальной технологической машины показывает, что их расхождение не превышает 9 %.

Литература

1. Теплотехника//Хазен М.М.,Матвеев Г.А.,Грицевский М.Е., Казакевич Ф.П.;Под ред. Г.А. Матвеева-М.:Выш. Школа, 1981-480 с., ил. 1956.
- 2.Кутателадзе С.С., Боришевский В.М. Справочник по теплопередаче. М.-Л.,Госэнергоиздат, 1959.
3. Теплотехнический справочник. Издание 2-е переработанное. Под редакцией В.Н. Юренева и П.Д. Лебедева. Т. 1. – М.: Энергия, 1975. – 744 с. 4.Ковалевский В.Ф. Теплообменные устройства и тепловые расчёты гидропривода горных машин. М., «Недра», 1972.

Л.В. Маренникова
кандидат педагогических наук,
старший преподаватель
кафедры иностранных языков БГАРФ
marennikova_lada@mail.ru

Развитие рефлексивной компетенции менеджера

Статья раскрывает сущность рефлексивной компетенции как ключевой для будущих менеджеров и определяет ее значимость в общей модели ключевых компетенций и профессионально-значимых качеств, демонстрирует опыт применения Дневника как формы развития рефлексивной компетенции будущих менеджеров в вузе

Ключевые слова: ключевые компетенции и качества, компетентностный подход, рефлексивная компетенция, компетенция саморазвития, самоменеджмент, модель ключевых компетенций, модель дневника

Подготовка компетентного специалиста, соответствующего требованиям сегодняшнего дня, наделенного качествами, знаниями и умениями, необходимыми для того, чтобы быть конкурентноспособным и жизнеспособным, невозможна без построения на научной основе соответствующей системы обучения. В основу нового типа личности,

которая бы соответствовала организации научной деятельности в современных условиях (компетентностный подход к формированию личности профессионала) могут быть положены три качества: активность, самостоятельность, ответственность [4]. Что же должно быть положено в основу развития и формирования будущего профессионала – менеджера? Какое место занимают эти качества в общей модели профессионально-значимых качеств и компетенций? Какое место занимает рефлексия в общей модели этих компетенций?

Профессионально-значимым качествам и компетенциям менеджеров посвящено значительное количество работ. Так, известны исследования Н. Mintsberg, J. Goesling, С.Д. Резника, С.Н. Соколова, О. Епишевой, В. Майера, где профессиональные компетенции менеджера трансформированы в моделях. Н. Mintsberg и J. Goesling выделяют несколько интегративных компетенций (моделей), среди которых способность управлять саморазвитием определяется как компетенция приобретения опыта (Н. Mintsberg, J. Goesling). С. Д. Резником представлена общая интегрированная модель качеств менеджера как система качеств личности, каждое из которых необходимо для управления в определенных областях деятельности: общей организационно – управленческой деятельности фирмы, социально-психологической, производственной и модели качеств самого менеджера (самоменеджмента). При этом С.Д. Резник определяет самоменеджмент как “саморазвитие индивида-менеджера, личную науку управления самим собой, целенаправленное и последовательное применение испытанных наукой и практикой методов и приемов менеджмента в повседневной жизни, для того чтобы наилучшим образом использовать свое время и собственные способности, сознательно управлять течением своей жизни, умело преодолевать внешние обстоятельства как на работе, так и в личной жизни [15, с.40]. Таким образом, в модели качеств современного менеджера, представленной С.Д. Резником личностные качества менеджера, определяющие способность управлять самим собой относятся к блоку качеств самоменеджмента, являющимся стержневым для всех сфер деятельности.

В исследованиях, направленных на выявление некоторых качеств, компетенций и профессиональных характеристик современного менеджера способность управлять саморазвитием выделяют как ключевую.

Так, Т.П. Авдулова выделяет способность к саморазвитию в качестве ключевой для менеджера и указывает, что “постоянная работа в отношении личностного роста дает менеджеру возможность преодолеть свои слабые черты характера и развить сильные” [1, с.52]. М. Вудкоком и Д. Фрэнсисом среди важных для менеджера качеств отмечены: способность управлять собой, упор на постоянный личностный рост. При этом М. Вудкок и Д. Фрэнсис отмечают, что “для руководителей полезно усвоить последовательный и системный подход к своему развитию” [6, с.21].

В профессиограммах среди качеств, обеспечивающих успешность профессиональной деятельности менеджера, ученые также выделяют такое качество как способность управлять собой, стремление к постоянному личностному росту [4].

В других моделях профессиональных компетенций менеджера, а в частности в модели “Управленческой компетентности вузовского руководителя“ О. Епишева и В. Майер наряду с такими компетентностями как: социально-методологическая, психологическая, педагогическая, экономико-правовая, общекультурная, информационная, организационная [8] выделяют способность к рефлексии в деятельности и ее коррекции, относят ее к блоку психологической компетентности и определяют ее как ключевую компетенцию [8].

Таким образом, в исследованиях, направленных на выявление некоторых качеств, компетенций и профессиональных характеристик современного менеджера, в большинстве моделей присутствует блок качеств, составляющих рефлексию, а также блок качеств, составляющих компетентность саморазвития или способность управлять самим собой, являющиеся ключевыми компонентами для остальных сфер деятельности менеджера.

Что представляет собой компетентность саморазвития как ключевая?

В психологическом знании этим вопросам уделяется большое внимание.

Так Э.Ф. Зеер рассматривает самостоятельность и рефлексию в качестве основных показателей саморазвития и профессиональной обучаемости [9, с.42].

Известны работы по выделению “рефлексивной компетенции” С.Д. Резника, Т.П. Авдуловой, Э.Ф. Зеера, В.А. Горяниной, Д.И. Зюзина. Так, психологи отмечают, что рефлексия определяет “возможность овладения своим поведением и продуктивным стилем общения” [7, с.319]. В психологии данное понятие используют как “способность осознания особенностей своей личности и своего общения с другими, позволяющую встать над собой и исследовать конструктивные и деструктивные связи настоящих проблем с прошлым опытом своего развития, взаимосвязь собственных особенностей личности и поведения окружающих, возможности изменения себя, иницирующие изменения взаимодействия в совместном пространстве с другими”, как “способность человека осознавать свои поступки и образ своего я”, причем личностный рост, изменение самого себя, расширение рефлексивных потенциалов личности определяет основной путь совершенствования межличностного взаимодействия [7, с.321].

В андрагогике принцип рефлексивности рассматривается как “осмысление обучающимися и обучающим всех параметров процесса обучения и своих действий по его организации, как принцип личностно-ориентированного обучения” .

С одной стороны, согласно современной концепции языкового образования рефлексия или рефлексивный компонент профессиональной

компетентности является составной частью коммуникативной компетенции специалиста (Н.Д. Гальскова). С другой стороны, рефлексия является одним из основных составляющих компонентов в модели качеств современного менеджера, представленной блоком саморазвития (С.Д. Резник).

Многие ученые выделяют рефлексию как особый предмет изучения (Б.Г.Ананьев, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Б.Ф.Ломов, С.Л. Рубинштейн) и рассматривают понятие рефлексии как “осознание”. Именно в этом контексте рефлексия используется в самовоспитании и самообразовании менеджера, в различных деловых тренингах.

Таким образом, рефлексия (рефлексивный потенциал) выступает основным показателем саморазвития и профессиональной обучаемости будущего менеджера, выражает степень самооценки личностью усваиваемых знаний, умений, навыков, является составной частью коммуникативной компетенции специалиста, одним из ключевых для других сфер деятельности менеджера блока качеств саморазвития.

Для формирования рефлексивной компетенции как одного из качеств, необходимых современному специалисту в обучении будущих менеджеров мы применили такое средство организации работы студентов как Дневник.

В процессе практической работы со студентами и анализа научно-методической литературы нами была разработана специальная форма Дневника (см. Таблицу 2). Аналогичная форма Дневника разработана нами в пособии на английском языке [11].

Для развития профессионально-коммуникативной иноязычной компетенции будущих специалистов-менеджеров мы используем проекты. На заключительном этапе проектной деятельности обучающиеся заполняют дневник, где они самостоятельно оценивают языковую сторону проектной деятельности, отвечая на вопросы (какие новые слова/фразы вы выучили, в каких видах языковой активности вы были задействованы на этой неделе (прочитали и перевели текст, выучили новые слова и фразы, написали эссе, создали диалоги, посмотрели фильм), какие виды дополнительной предварительной работы для проекта вы выполнили (изучили текстовую модель, прочитали статью, прочитали какую-нибудь инструкцию, осуществили поиск информации в Интернете, научились функциональным фразам на английском языке (представляться, задавать вопросы, обмениваться приветствиями, мнениями). Согласно разработанной нами опытно-экспериментальной программе [12], обучающиеся заполняют Дневник раз в неделю после выполнения очередного проекта. Это позволяет студенту, а также и преподавателю отследить индивидуальный языковой прогресс (*individual language learning progress*), оценить степень усваиваемых знаний, умений, навыков, а в частности опыт практического владения базовыми речевыми моделями, грамматическим минимумом, умение снять энтропию несложного текста, умение вести диалог, умение совершать монологическое высказывание, владение функциональным языком. Помимо

этого ведение такого Дневника позволяет систематизировать работу с информационными ресурсами и сформировать соответствующий список полезных сайтов и ссылок. Также модель Дневника может служить моделью-образцом для формирования самообразовательных навыков, т.к. при его заполнении студенты систематически овладевают видами деятельности необходимыми для формирования собственной стратегии по изучению иностранного языка.

Таблица 2. “DIARY” (Дневник).

Имя		
Группа/курс		
Дата		
Какие новые слова/ фразы вы выучили на этой неделе?	Слова/фразы	Перевод
В каких видах язык. активности вы были задействов. на этой неделе?	А) Чтение текста/ перевод	Д) Эссе /Написание диалога
	В) Создание диалога	Е) Просмотр фильма
	С) Беседа с партнером	Ф) Прослушивание CD
Какие виды доп. Предварит. работы для проекта вы выполнили?	А) Изучение модели текста	С) Чтение статьи (указать название, год публикации, сайт)
	В) Работа в Интернете(указать сайт или майл адрес)	Д) Чтение какой-либо инструкции.....

Что вы умеете делать на английском языке (например: представиться, задать вопрос, обменяться приветствиями...)

На современном этапе развития образования, когда самообучение и рефлексия в деятельности, способность к решению проблем и инновациям, творчеству, работе на стыке культур становятся неотъемлемыми навыками современного специалиста-менеджера, Дневник дает возможность контроля и оценки учебной деятельности, ее языковой стороны, развивает рефлексивную компетенцию будущего профессионала, позволяет преподавателю сделать процесс обучения более увлекательным, разнообразным, увеличить мотивацию студентов к изучению иностранного языка.

Литература

1. Авдулова Т.П. Психология менеджмента. – М.: Изд. центр “Академия”, 2003. – 256с.
2. Бокарева Г.А. Совершенствование системы профессиональной подготовки студентов: (На примере обучения математике в техническом вузе). – Калининград: Кн. изд-во, 1985. -264с.
3. Бокарев М.Ю. Педагогические условия профориентированного обучения морских инженеров на начальных этапах их подготовки (лицей-вуз). Монография. – Калининград: БГА РФ, 2001. – 121 с.
4. Булавенко О.А. Сущностные характеристики профессиональной компетентности//Образовательные технологии. -2005.- №2
5. Бурцева Э.В.Учебный проект как средство мотивации изучения иностранного языка у студентов неязыковых вузов:(англ.яз.): Автореф. дис....канд.пед.наук.- Улан-Удэ, 2002.-25с.
6. Вудкок М. Фрэнсис Д. Раскрепощенный менеджер.- М., 1994.-317с.
7. Горянина В.А. Психология общения. – М.: Изд. центр “Академия”, 2002.-416с.
8. Епишева О. Майер В. Управленческая компетентность вузовского руководителя//Высшее образование в России.-2005.-№8. – С.141-145.
9. Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования:Учебн.пособие.-2-е изд., перераб.-М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО “Модэк”, 2003.- 480с.
10. Корс Н.В.Междисциплинарный профориентированный проект “Химическая кинетика”. – Калининград: БГА РФ, 1998.
11. Маренникова Л.В. Деловой английский. – Калининград: БГА РФ, 2007. – 58с.
12. Маренникова Л.В. Деловой английский язык. Авторская опытно-экспериментальная программа для студентов специальности 080507 “Менеджмент организации”. Калининград: УОП “Лицей”, 2008.
13. Официальный сайт британского совета: www.teachingenglish.org.uk/think/methodology/project_work.