

Все электронные формы документов созданы по бумажным образцам. Для автоматизации всех сторон деятельности библиотеки в СУБД используются таблицы, формы, макросы, запросы, отчеты: 12 таблиц, 15 форм, 9 запросов, 6 отчетов, 22 макроса.

Ввод данных в программе максимально автоматизирован. Это достигается благодаря широкому использованию полей со списком, календарей, выключателей, переключателей, флажков, вкладок, и др. (см. рисунок 3).

Рис.3. Форма «Учет выдачи и приема книг»

В разработанной программе механизм поиска книг реализуется с помощью отчетов, которые выводятся в формате .rtf, что позволяет автоматически переносить номер книги из отчета на форму (по умолчанию отчеты в СУБД MS Access выводятся в режиме просмотра). Вывод отчета осуществляется при нажатии на кнопку «Поиск книг в систематическом каталоге», либо «Поиск книг в алфавитном каталоге» (см. рисунок 3).

Предусмотрено, что при работе с какой-либо формой могут понадобиться данные из другой формы. Например, то, что читатель берет книгу, регистрируется на форме «Учет выдачи и приема книг». При этом вводится только номер данной книги. Все данные о ней отображаются автоматически. Это происходит благодаря использованию подчиненной формы, данные для которой берутся из формы «Книги» (см. рисунок 3). По такому же принципу на форме «Читатели» можно посмотреть все книги, которые находятся у читателя на руках, а также данные о принятом на работу сотруднике автоматически переносятся с формы «Анкета» на форму «Сотрудники».

Автоматизировано создание выходной документации. Так, при нажатии на соответствующие кнопки выводятся отчет о посещаемости библиотеки, читательский билет, акт о списании книг, отчет о задолжниках, карточка книги в режиме просмотра. Применив соответствующие настройки, можно выводить документы на печать.

Для программной реализации была выбрана СУБД MS Access в связи с простотой и удобством работы программы.

Основная ценность разработки в ее практической направленности. Простота пользовательского интерфейса, возможность перенастройки приложения под разные структуры библиотек делают информационную систему гибкой и удобной в использовании.

**Трескова П.П., Оганова О.А.**

РЕСУРСЫ АКАДЕМИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗОВ РЕГИОНА

*treskova@cbibl.uran.ru*

*Уральского отделения Российской академии наук*

*г. Екатеринбург*

Научная библиотека XXI века должна быть «интеллектуальным центром» и повышать роль своих электронных ресурсов на современном этапе развития информационно-библиотечного обеспечения научных исследований и образовательного процесса. Свердловская область занимает 3-е место в России по научно-техническому потенциалу. Численность работающих в научной сфере составляет 30 тыс. человек. Среди них 8,9 тыс. преподавателей 32 высших учебных заведений области; 13,6 тыс. сотрудников отраслевой науки (92

организации). Численность аспирантов составляет 3295 человек. Уральское отделение РАН представлено в регионе 22 научно-исследовательскими учреждениями (4,2 тыс. научных сотрудников).

Информационно-библиотечное обеспечение основных направлений исследований Уральского отделения РАН, связанных с естественными и техническими науками, комплексом наук о человеке и обществе осуществляют 25 библиотек, расположенных в Екатеринбурге и 6 научных центрах УрО РАН. Все библиотеки, помимо сотрудников своего учреждения, обслуживают специалистов других академических и неакадемических научных институтов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, т.е. являются общедоступными, что сближает их с областными библиотеками. Сотрудники неакадемических учреждений и студенты вузов составляют 21% читателей в академических библиотеках Урала.

В Екатеринбурге Централизованная система библиотек УрО РАН включает помимо Центральной 2 библиотеки в академических институтах города (Институт металлургии и Институт истории и археологии) на правах отделов ЦБ в НИУ и 12 самостоятельных библиотек НИУ УрО РАН. В регионах: 4 библиотеки в Пермском научном центре, 2 – в Удмуртском научном центре, Центральная библиотека в Коми НЦ, по 1 библиотеке – в Челябинском, Оренбургском и Архангельском научных центрах. Наиболее развита сеть академических библиотек в Екатеринбурге и соответственно здесь больше библиотечных специалистов. Из 12 академических библиотек Екатеринбурга, не входящих в систему ЦНБ, принадлежащих головным институтам УрО РАН и обслуживающих в основном сотрудников данных институтов, 9 – библиотеки естественнонаучного профиля. Их можно условно разделить на отраслевые группы (рядом с сиглой библиотеки указан год ее основания):

Библиотеки естественнонаучного профиля			Гуманитарные	Технические
Физико-математические	Биологические	Геолого-географические		
1. ИММ / 1957 (Институт математики и механики)	4. ИЭРЖ / 1945 (Институт эко-логии растений и животных)	7. ИГГ / 1941 (Институт геологии и геохимии)	10. ИЭК / 1975 (Институт экономики)	12. ИМаш / 1986 (Институт машиноведения)
2. ИФМ / 1961 (Институт физики металлов)	5. ИПЭ / 1992 (Институт промышленной экологии)	8. ИГД / 1962 (Институт горного дела)	11. ИФП / 1989 (Институт философии и права)	
3. ИЭФ / 1986 (Институт электрофизики)	6. Ботанический Сад. Отдел Лесоведения / 1980	9. ИГФ / 1982 (Институт геофизики)		

Центральная научная библиотека (ЦНБ) УрО РАН с отделами в Институте истории и археологии, Институте металлургии и отсутствии академических библиотек химического профиля комплектуется по всем отраслям знаний, т.е. является универсальной библиотекой. Объем фонда Библиотеки составляет около 1 млн. единиц хранения.

Качество информационного обеспечения ученых и специалистов практически полностью зависит от того, какие информационные ресурсы используются в системах информационного обслуживания, нацеленных на эти задачи. Известно, что ни одна библиотека не может иметь в своем фонде все потенциально требующиеся пользователям издания, точно так же, как ни одна база данных (БД), какой бы крупной она ни была, не может охватить и представить в виде реферативной информации весь мировой поток изданий.

Потоки информации в современных условиях выросли чрезвычайно. Во второй половине XX столетия для обозначения колоссального объема информации возник термин «информационный взрыв». В настоящее время он практически исчез из лексикона. Дело в том, что появление информации приобрело лавинообразный характер, и взрыв из одномоментного явления превратился в устойчивый эволюционный процесс. Вот некоторые данные, примерно характеризующие современное состояние общества с точки зрения количества информации.

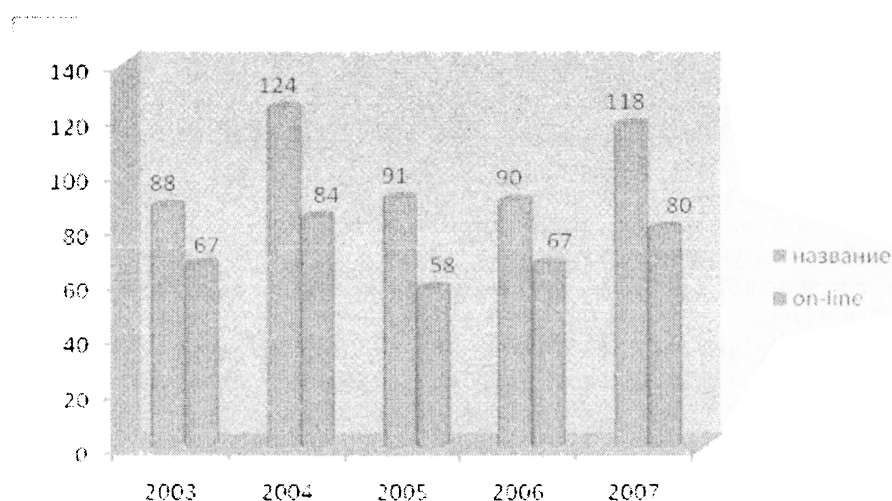
В мире ежегодно появляется примерно 100 тыс. журналов (на 60 языках), 5 млн. научных книг и статей, 250 тыс. диссертаций и отчетов. Всемирный книжный фонд насчитывает 1,5 млрд. названий. Количество публикаций в мире удваивается каждые 10-15 лет, число автоматизированных баз данных вырастает за десять лет в 10 раз. Всемирный фонд описаний и изобретений (патентов) исчисляется примерно 500 млн. страниц текста и каждый год увеличивается на 1 млн. документов, воплощающих в себе информацию о 350 тыс. изобретений.<sup>2</sup> С начала нашей эры первое удвоение знаний произошло в 1750 г. Второе удвоение – к началу XX в., третье – к 1950 г. С этого года объем знаний у человечества удваивался каждые 10 лет, с 1970 г. – каждые 5 лет, а с 1991 г. – ежегодно. В итоге объем знаний в мире к началу XXI в. Увеличился более чем в 250 тыс. раз.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Word Communication and Information report 1999-2000. – UNESCO Statistical Office. – Paris, 1999. – P. 174.

<sup>3</sup> Колин К.К. Фундаментальные основы информатики: социальная информатика. – Екатеринбург, 2002. – С. 350.

Особенность академических библиотек Уральского отделения – высокая техническая оснащенность. Все библиотеки имеют персональные компьютеры, сканеры, ксероксы. Академические библиотеки Урала и предоставляемые ими услуги изменяются под действием новых информационных требований и новой экономической действительности. В библиотеках активно развиваются электронные каталоги, формируются полнотекстовые базы электронных документов, используются информационные ресурсы Интернета.

Целевая научно-исследовательская программа Уральского отделения «Новые технологии в информационном обеспечении ученых и комплектование научных библиотек» позволяет приобретать иностранную научную периодику для УрО РАН. Для формирования распределенного фонда академических библиотек УрО РАН выписано 118 названий иностранных научных журналов на бумажном носителе. К 80 журналам получен онлайн-доступ к электронным версиям этих журналов, что дает возможность оперативного предоставления информации большому числу пользователей одновременно. Подписка на Chemical Abstracts оформлена на CD-ROM, Science Citation Index – на DVD-ROM. Динамика подписки на иностранную периодику в УрО РАН:



Особенностью академических библиотек Урала является и уникальная структура фонда: большую часть составляют иностранные издания: в целом по библиотекам до 45%, в ЦНБ УрО РАН 51% фонда иностранные издания, среди периодических изданий 55% иностранные. Объем совокупного фонда насчитывает свыше 2,3 млн. единиц хранения. Фонд академических библиотек Екатеринбурга составляет почти 1,7 млн. единиц хранения. Ежегодно в библиотеки Отделения поступает свыше 20 тыс. экз. периодических изданий и около 10 тыс. книжных изданий.

Центральная научная библиотека УрО РАН является участником нескольких электронно-информационных консорциумов российских библиотек, таких как НЭИКОН (Национальный электронный информационный консорциум), «Научная электронная библиотека» РФФИ, и обеспечивает ученым и исследователям Уральского региона доступ к мировым информационным ресурсам. On-line доступ к 19 наименованиям баз данных дает дополнительную возможность открыть более 50 тысяч научных журналов и книг.

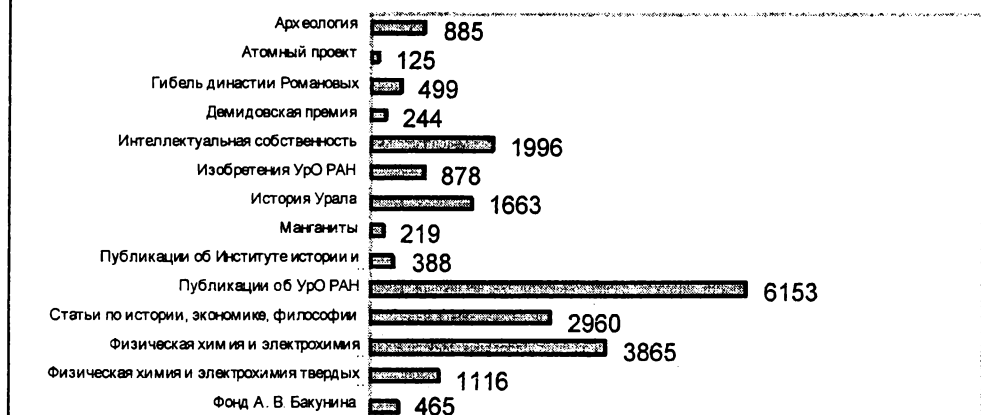
В ЦНБ УрО РАН осуществляется бесплатный доступ к ресурсам EBSCO Electronic Journal Service (EJS) для всех институтов УрО РАН. В рамках этого совместного проекта с Международным информационным центром для библиотек, издательств и книжной торговли (HELPERICH, L.P.B.) пользователям УрО РАН открыт доступ к электронным версиям всех включенных в эту систему журналов: полным текстам журналов, выписанных ЦНБ УрО РАН; указателям содержания и рефератам статей из журналов, включенных в EJS; полным текстам журналов издательств Springer, Blackwell, Kluwer.

Формированием баз данных собственной генерации (электронных каталогов и проблемно-ориентированных баз данных) из 25 библиотек УрО РАН занимаются 16. Общий объем собственных электронных ресурсов библиотек УрО РАН насчитывает в 104 базах свыше 400 тыс. библиографических записей. 50% из них ресурсы ЦНБ УрО РАН.

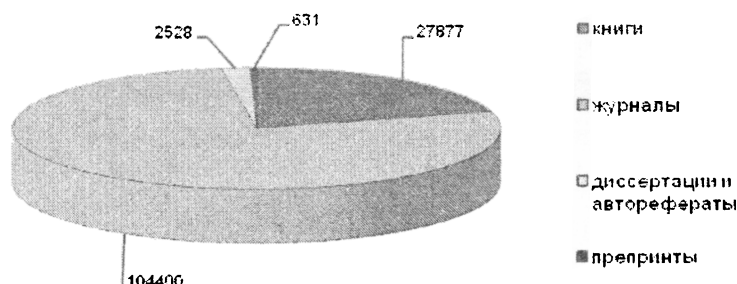
Базы данных «Труды сотрудников Института» ведут ЦНБ (5 Институтов) и 6 научных библиотек Отделения: Института математики и механики, Института экологии растений и животных, Института электрофизики, Института машиноведения, Коми НЦ, Института механики сплошных сред (Пермь).

Проблемно-ориентированные базы библиотеки Отделения ведут по тематике исследований своих Институтов. ЦНБ УрО РАН ведет 14 ПОБД.

## Проблемно-ориентированные базы данных ЦНБ УрО РАН



Весь поступающий сегодня в Центральную научную библиотеку УрО РАН поток документов проходит автоматизированную обработку в локальной сети на основе программного обеспечения ИРБИС. Комплектование и учет литературы, первичная обработка, полное библиографическое описание и систематизация новых поступлений представляют собой единую ступенчатую технологическую линию, обеспечивающую одноразовый ввод информации и многократное ее использование на дальнейших этапах. Таким образом формируются электронный каталог и базы данных. Какие же электронные ресурсы сегодня может предложить своим пользователям библиотека? Это ресурсы как собственной генерации, так и приобретаемые. Электронный каталог книг включает полные библиографические описания всех новых поступлений отечественных (с 1994 г.), иностранных книг (с 1998 г.) и ретроспективные библиографические записи на часть фонда по разделу «Химические науки». Электронный каталог периодики включает библиографические описания продолжающихся и периодических изданий на русском и иностранных языках с 2000 года. Электронный каталог диссертаций включает библиографические описания всех диссертаций и авторефератов диссертаций УрО РАН, хранящихся в Библиотеке. По видам изданий Электронный каталог ЦНБ УрО РАН сформирован следующим образом:



В ЦНБ УрО РАН разработана технология создания и поддержки электронного *Сводного каталога периодических изданий* академических библиотек Уральского отделения РАН. Каталог по наполнению является универсальным, в него включаются периодические издания на русском и европейских языках по всем отраслям знаний научного и практического значения, а также отдельные продолжающиеся издания и сборники, имеющие определенную периодичность. Общий объем ЭК периодических изданий в 2008 г. составлял свыше 104 тыс. записей (1146 наименований).

Важным фактором в совершенствовании информационно-библиотечного обслуживания ученых и исследователей Уральского региона стало обновление сайта ЦНБ УрО РАН <http://cnb.uran.ru>. Результатом работы явилась организация доступа внешних пользователей к Электронному каталогу и базам данных, генерируемых ЦНБ УрО РАН. Поиск реализуется путем формулировки запросов к некоторой БД или ко всем базам одновременно. При решении сложных задач, предусматривающих двунаправленное взаимодействие с Интернетом – обслуживание доступа входящих пользователей к информационным ресурсам и организацию исходящего потока запросов к внешним ресурсам, - используются сложные структуры, состоящие из одного или нескольких серверов, дополнительного аппаратного обеспечения, делающего возможным прием/передачу информации, и управляющих сервисных подсистем. Для таких структур используется термин «Интернет-комплекс». Интернет-комплекс, используемый в Центральной научной библиотеке УрО РАН, имеет свои специфические особенности. Главной отличительной чертой является организация доступа к информационным ресурсам, генерируемым библиотекой, - прежде всего, к электронному каталогу. Это означает, что необходимое условие построения библиотечного Интернет-комплекса – наличие функционирующей автоматизированной

библиотечно-информационной системы (АБИС), обеспечивающей создание такого информационного ресурса, который можно назвать определяющим для отнесения конкретного Интернет-комплекса к библиотечным. Осуществлена так же важная функция библиотечного Интернет-комплекса – организация доступа пользователей библиотеки к внешним ресурсам. Наличие доступа к статическим информационным массивам – это одно из условий, определяющее универсальность и обуславливающее отличие библиотечного Интернет-комплекса от библиотечного Интернет-сервера и сайта. Модуль «Архив поступлений» позволил представить вниманию пользователя массив поступлений литературы по темам в хронологическом порядке. Присутствует дополнительный блок в виде календаря, который позволяет осуществлять выбор поступившей литературы за интересующий период. Поступления представлены в виде массива «названия – ссылки», перейдя по которой, пользователь попадает на страницу с подробным библиографическим описанием поступивших изданий. Пополнение массива осуществляется через Систему Управления Сайтом.

Новые подходы внедрены и в информировании читателей о новинках приобретаемой периодики в УрО РАН. Через баннер «Указатель журналов» можно найти информацию обо всех выписанных периодических изданиях в 25 академических библиотеках Урала в текущем году. Перейдя на название издания можно посмотреть оглавления всех поступивших номеров иностранных журналов (134 названия) и основных научных отечественных журналов (120 названий). Новые поступления периодики в ЦНБ УрО РАН за текущую неделю представлены в разделе «Выставки – еженедельные».

Сегодня российское библиотечное сообщество стоит на пороге крупных проектов по созданию цифровых библиотек федерального и регионального уровней. Стратегическое направление работы библиотек в этой сфере связано с формированием фундаментальных, завершенных цифровых книгохранилищ, содержащих источники, составляющие золотой фонд общероссийской и местной печати. Работа по формированию таких коллекций сложна и кропотлива. Создание цифровых собраний является одним из основных направлений деятельности ЦНБ УрО РАН.

Электронные ресурсы, их создание, получение и использование составляет одно из важнейших и перспективных направлений библиотечной практики. Они стали предметом деятельности всех структурных подразделений Центральной научной библиотеки Уральского отделения РАН: от комплектования до обслуживания и хранения.

Сводный электронный ресурс, раскрывающий фонды библиотек Отделения, размещен по адресу: <http://lib.uran.ru>. – Система электронных библиотек Уральского отделения РАН.

Проект создан при поддержке гранта РФФИ в 1999 г. Сотрудниками Института математики и механики УрО РАН было разработано программное обеспечение, подключены электронные каталоги и базы данных 6 библиотек Отделения:

1. Институт математики и механики УрО РАН (Екатеринбург)
2. Институт машиноведения УрО РАН (Екатеринбург)
3. Институт физики металлов УрО РАН (Екатеринбург)
4. Институт электрофизики УрО РАН (Екатеринбург)
5. Научная библиотека Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар)
6. Институт механики сплошных сред УрО РАН (Пермь)

Самая пополняемая Библиотека Института математики и механики – более 82 тыс. записей в 22 базах <http://lib.uran.ru/lib/search.html>

Библиотека Коми НЦ содержит более 30 тыс. библиографических описаний документов.

<http://library.komisc.ru/lib/search.html>

Библиотека Физико-технического института (Ижевск) представляет свои ресурсы на сервере Института.

Библиотеки, не имеющие возможности представить свои электронные ресурсы в Интернете, размещают их в локальной сети Института.

*Библиотека Института горного дела* (Екатеринбург) формирует следующие базы данных:

Диссертации и авторефераты сотрудников Института; Депонированные рукописи; Отчеты.

Электронный каталог на новые поступления с 2004 г.

*Библиотека Института философии и права* (Екатеринбург) формирует Каталог книг; БД статей «Гражданское общество и государство».

*Библиотека Института экологии растений и животных* (Екатеринбург) формирует БД: Природа и природные ресурсы Урала (1991-); Труды сотрудников с 1991; расписывает журнал «Экология» с основания (1970 г.) более 4 тыс. библиографических описаний. В стадии завершения электронный каталог книг, авторефератов, диссертации. На сайте Института <http://ipae.uran.ru/3bibl/> представлены: Публикации авторов института до 1999 года; монографии (1946 - 2000 годы); статьи в периодической печати (1995-1999 годы) по темам исследований Института.

Последние годы прошедшего тысячелетия характеризовались новыми концептуальными построениями общества, в котором информация становится основой экономической деятельности и социальных взаимоотношений. Сохранение, развитие и рациональное использование этого стратегического ресурса имеет огромное значение для общества и государства, в связи, с чем существенно изменяются роль и функции библиотек как основного источника хранения и распространения информации. Общеизвестно, что наиболее эффективно информационно-библиотечное обслуживание достигается путем создания комплексных библиотек,

объединяющих коллекции традиционных и электронных документов и представляющие собой систему, реализующую комбинированный подход к собиранию, хранению и предоставлению разнообразной информации. В настоящее время от информационно-библиотечного обслуживания, основанного на электронных технологиях, существенно зависит эффективность научной и образовательной деятельности.

**Щербинина Г. С.**

## **КУРСОВАЯ РАБОТА СТУДЕНТА КАК КРИТЕРИЙ ЕГО КОМПЕТЕНТНОСТИ**

*gs@library.ustu.ru*

*ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени Первого президента России Б.Н. Ельцина»*

*г. Екатеринбург*

Согласно теории компетентности научение представляет собой многоступенчатый процесс, на первом этапе которого обучаемый еще не подозревает о том, что же именно он не знает – так называемая стадия бессознательной некомпетентности. При осознанной некомпетентности обучаемый начинает понимать, что он не знает конкретное что-то. Очень важная и показательная с точки зрения создания мотивации стадия, на которой обучаемым решается вопрос – будет ли он познавать непознанное, «вылется» ли появившийся интерес в знание, навык, способность или «погаснет» из-за дальнейшей внутренней невосребованности или неблагоприятных внешних условий. При положительном ответе на данный вопрос обучаемый проходит третью стадию научения, которая характеризуется копированием действий обучающего, – стадию неосознанной компетентности. Многие из обучаемых, не прикладывая особенных усилий так и остаются на третьей стадии, а знания и умения постепенно или довольно быстро теряются.

При отработке действий и пополнении знаний, когда у обучаемого появляется уверенность в том, как наиболее выгодно выполнять действие, формируются побуждающие к этому причины, наступает четвертая стадия – стадия осознанной компетентности. На этой стадии действия доведены до автоматизма, обучаемый действует на подсознании, алгоритмы выполнения действий «уложены» в голове таким образом, что какие-либо отклонения от них выстраивают иную цепочку последовательных действий, приводящих к правильным решениям. Это положение иллюстрирует общеизвестный пример о правилах русского языка, которые в средней школе «проходят» все без исключения, отрабатывают навыки их использования, но во взрослом состоянии очень многие пишут с грамматическими и иными ошибками – как раз те из учеников, кто не все стадии научения освоил. И опять же, кто пишет без ошибок, не всегда помнит правила и действует скорее интуитивно, заложив еще будучи учеником в школе необходимые знания и умения и пройдя четвертую стадию освоения материала.

Таким образом, данную теорию вполне можно соотнести с подготовкой и написанием курсовых работ студентов. Попробуем разобраться в этом вопросе, опираясь на рассмотрение базовых понятий компетенции и компетентности.

Известно, что компетенция – понятие емкое и многомерное, часто трактуемое как умение, способность, мастерство, базовый навык, качество, способность. К примеру, в результате консультаций на международном уровне, в которых приняли участие 32 страны – участницы Программы «Образование и подготовка 2010», достигнут консенсус по нескольким основным аспектам Европейских квалификационных рамок. Они включают когнитивную (знаниевую), функциональную, профессиональную и техническую компетенции.

В настоящее время большинство ученых относят к компетенциям полученные знания, приобретенные умения и навыки, а также определенные свойства личности человека, специалиста, добавим – студента, то есть его внутренние потенциальные, скрытые психологические свойства (представления, программы и алгоритмы действий, системы ценностей и отношений). Таким образом, ученые отмечают, что компетентность включает не только когнитивную (знаниевую) и операциональную (технологическую), но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую составляющие. Среди знаний и практического опыта, формируемых в процессе достижения человеком определенного уровня компетентности, можно назвать навыки самообразования, критического мышления, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, устанавливать причинно-следственные связи, находить, формулировать и решать проблемы. И самостоятельная, в первую очередь исследовательская, работа студента как раз и направлена на формирование перечисленных компетенций.

А поскольку в одной и той же деятельности может проявиться разная степень выраженности присущих каждому человеку знаний, умений, опыта и способностей, то можно заключить, что компетенции составляют ресурс (потенциал) человека, некую модель, которую можно реализовать полностью или частично, а компетентность – это актуальное проявление компетенции в деятельности, выражаемое разными степенями (уровнями) овладения ими. В каждой компетенции выделяются различные уровни ее освоения, например, минимальный, продвинутый, высокий (иногда на данное обстоятельство указывает и оценка курсовой работы).

Все это напрямую относится к научной деятельности студентов по подготовке и написанию курсовых работ. В этой деятельности студент и научный руководитель – субъекты, а выполненная курсовая работа с оценкой членов комиссии – критерий, средство для суждения, признак, на основании которого делается