

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Лопухов В.М., Лопухова Н.Г.

Алтайский государственный технический университет  
им. И.И.Ползунова

При использовании компьютеров в образовательном процессе на технику частично возлагается выполнение дидактических функций. При этом персональный компьютер выступает как средство интенсификации учебной деятельности, оптимизации деятельности преподавателя; как средство, выполняющее функции оперативного обновления учебной информации; как средство корректировки, контроля и оценки учебной деятельности, ее активизации и стимулирования. Это принципиально важно для организации самостоятельной работы студентов (СРС).

Наиболее часто используемыми средствами при выполнении СРС становятся сетевые учебно-методические пособия, компьютерные обучающие системы в мультимедийном варианте, аудио и видео учебно-информационные материалы, которые объединяются в электронную библиотеку. Современному студенту удобнее работать с электронными носителями информации, чем с бумажными. Электронные варианты книг проще в хранении, транспортировке, а автоматизированные средства поиска в них необходимой информации намного эффективнее ручных [1].

В библиотеках собраны учебные пособия, электронные учебники, статьи, подборки форм документов, руководства пользователей информационных систем, подборки материалов по дисциплинам, преподаваемым кафедрами ПИЮ и САПР, так и по дисциплинам,

преподаваемым другими кафедрами по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника» (профиль САПР) и «Прикладная информатика» (специализация «юриспруденция»).

Студенты активно используют материалы библиотеки в самостоятельной работе. Так, например, подборка информации о 97 юридических автоматизированных информационных системах (ЮрАИС) используется студентами кафедры ПИЮ при разработке web-сайтов по дисциплине «Web-проектирование», для анализа систем-аналогов при дипломном проектировании и т.д. Студенты из этой подборки узнают о реально используемых в российских организациях правоохранительной и юридической направленности автоматизированных банках данных, рабочих местах, информационных и информационно-поисковых системах (АИС, АИПС) [3]. Это реализуется в рамках практико-ориентированного подхода в обучении в ААЭП.

Одним из значимых примеров использования электронной библиотеки является то, что она служит средством информационной поддержки при выполнении студентами специальности «ПИЮ» курсовой работы по дисциплине «Информационные системы». Библиотека содержит информацию об области использования информационной системы, требованиях к аппаратным и программным ресурсам, типе её архитектуры, разработчике, а также сведения о распространении программного продукта. Для более детального изучения информационной системы студент получает информацию из библиотеки о функциональных возможностях системы, а именно:

- интерфейсе пользователя (главная форма системы, описание элементов интерфейса, диалоговые окна системы);
- основных этапах работы в системе (установка, настройка, администрирование, ввод данных, выполнение системных функций, вывод данных, использование справочников и классификаторов).

Также в библиотеке содержатся:

- список сокращений и обозначений, разработанный кафедрой «Прикладная информатика в юриспруденции»;
- библиографические списки;
- подборка вопросов по экспертизам;
- материалы по делопроизводству и учёту.

Так на кафедре «Прикладная информатика в юриспруденции» (ПИЮ) Алтайской академии экономики и права (ААЭП) разработана, постоянно пополняется и актуализируется электронная библиотека учебных материалов. В процессе выполнения СРС студенты находят в сети Интернет дополнительную информацию, которая после тщательного изучения и сортировки преподавателями помещается в электронную библиотеку учебных материалов. Также материалы размещаются в системе дистанционного образования, находящуюся на сетевом ресурсе [moodle-aael.intelbi.ru](http://moodle-aael.intelbi.ru). Используя систему Moodle, студенты могут получить методические материалы, пройти тестирование и выслать преподавателю выполненную работу. Преподаватель может видеть активность в системе Moodle каждого студента и тем самым оценить выполнение СРС.

На кафедре «Системы автоматизированного проектирования» (САПР) Алтайского государственного технического университета (АлтГТУ) им. И.И. Ползунова имеется электронный ресурс [aoma1.ru](http://aoma1.ru), на котором находится вся информация необходимая для ведения учебного процесса. На данный ресурс преподаватели могут выкладывать весь учебный материал (лекции, практические или лабораторные), по дисциплинам которые ведут. Так же данный ресурс является файлообменником, т.е. студенты присылают отчёты на проверку или уже проработанные, исправленные, а преподаватель в свою очередь может отправить студенту работу с замечаниями для работы над ошибками.

Преподаватели кафедры САПР подготовили и постоянно актуализируют системы информационной поддержки учебного процесса по каждой читаемой дисциплине, материалы из которых используются как в лекционных, практических и лабораторных занятиях, так и в СРС. В актуализацию этих систем вовлечены студенты. Так, например, разработанная совместно преподавателями и студентами программа «Сорит» используется в СРС при анализе объекта проектирования.

Ещё одним средством, повышающим эффективность выполнения СРС, являются мультимедийные технологии как одно из перспективных направлений информатизации учебного процесса. Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонент обучаемого. Так доказано, что в процессе учения участвуют все органы чувств человека. Но принцип наглядности ставят на первое место, отмечая наибольшую пропускную способность информации у органов зрения. Применение наглядных и технических средств обучения способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся; развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью; формирует навыки технической культуры; воспитывает внимание и аккуратность; повышает интерес к учению и делает его более доступным.

Поэтому студенты, вышеупомянутых информационных специальностей, должны использовать мультимедиа технологии. Так при выполнении СРС по таким дисциплинам, как «Информационная безопасность», «Методика расследования преступлений в сфере компьютерных технологий», «Базы знаний в криминалистике» и т.п., студенты специальности «ПИЮ» подготавливают доклады, презентации к ним и тестовые вопросы по материалу доклада. Для такой подготовки в

минимуме программного обеспечения необходимо MS Word и Powerpoint или OpenOffice Writer и Impress. В презентацию выносятся главные постулаты, определения терминов, списки, таблицы, рисунки и графики, что визуально увеличивает восприятие материала. Студенты выступают с подготовленными докладами и презентациями на практических занятиях. Закрепление материала доклада самим докладчиком происходит при составлении тестовых вопросов, которые используются для проверки усвоения материала аудиторией. Подобранный при этом студентами материал пополняет электронную библиотеку материалов кафедры ПИЮ.

Применение вычислительной техники в образовании позволило повысить качество обучения, создать новые средства воспитательного воздействия, средства эффективного взаимодействия преподавателя и обучаемого, ускорить передачу знаний в условиях увеличения интенсивности учебного процесса. Так на кафедре САПР некоторые преподаватели практикуют приём результатов выполнения СРС в виде видеоотчётов студентов. Студент готовит ответы на вопросы, далее, сидя перед web-камерой и глядя в неё, излагает суть вопроса. Это морально и информационно подготавливает студента к реальному прохождению экзамена, зачёта или собеседования. Также это способствуют наиболее широкому раскрытию способностей обучаемых, активизации их умственной деятельности; формированию рефлексии (обучающийся имеет возможность наглядно представить результат своих действий, определить этап в решении задачи, на котором сделана ошибка, и исправить ее).

Студенты специальности ПИЮ, выполняя СРС совместно (интерактивный режим обучения), записывают процесс занятия на видео. Видеоматериал предоставляется преподавателю для контроля и анализа процесса усвоения материала студентами.

При организации СРС одним из важных вопросов является использование практико-ориентированного подхода, который решается на

кафедрах «ПИЮ» ААЭП и «САПР» АлтГТУ им. И.И.Ползунова предоставлением материалов о средствах, реально используемых в организациях-работодателях. На обеих кафедрах собраны электронные библиотеки результатов дипломных работ выпускников, которые используют дипломники, продолжающие работать в аналогичных направлениях. Поэтому дипломные работы включают как сами разработки, так и руководства для пользователей и примеры заданий по изучению данных систем. При самостоятельном изучении данного материала студент сначала работает, используя методические указания и руководство пользователя, а далее закрепляет знания при выполнении тестовых заданий.

С третьего курса студенты кафедры САПР начинают трудоустраиваться на предприятия и в организации города. В основном устраиваются по специальности, чтобы в дальнейшем остаться работать на предприятии и написать дипломную работу по тематике, предложенной специалистами организации. Поэтому темы дипломных работ являются актуальными и большинство из них выполнены по заявкам предприятий. Поэтому материалы дипломных работ содержат информацию об АИС, используемых в организациях.

В области информатизации юриспруденции иногда возникает противоречие между необходимостью ознакомления студентов с автоматизированными информационными системами, информационное наполнение которых является конфиденциальным, и тем, что демонстрационной или учебной версии этих систем не существует. Это противоречие разрешается путём реализации силами студентов и преподавателей кафедры «ПИЮ» дипломных проектов, в которых реализуются аналоги реальных АИС или АИПС, и дальнейшим использованием этих разработок в учебном процессе. Вопрос информационной безопасности решается наполнением разработанных

систем обезличенными данными, но приближенными к реальности. Так внедрены и готовятся к внедрению в учебный процесс дипломные проекты по следующим темам: «Проект информационной поддержки деятельности специалистов таможи»; «Разработка информационного и методического обеспечения по учёту исполнительных действий судебного пристава»; «Разработка учебно-методической информационной системы розыскных учетов»; «Разработка информационной системы «Боеготовность»; «Разработка БД для автоматизации арбитражного судопроизводства»; «Разработка методического и информационного обеспечения учета и анализа правонарушений на таможе»; «Разработка информационно-методического обеспечения для внедрения в учебный процесс Государственной автоматизированной системы «Правосудие» [3].

Таким образом, на кафедрах «Прикладная информатика в юриспруденции» ААЭП и «Системы автоматизированного проектирования» Алтайского государственного технического университете им. И.И.Ползунова и «Прикладная информатика в юриспруденции» Алтайской академии экономики и права при организации СРС активно используются современные информационные технологии. Электронная библиотека учебных материалов, мультимедийные технологии и учебные варианты информационных систем, реально используемых в организациях-работодателях, являются примерами особо значимых таких технологий. Компьютеры дают большие возможности, поэтому необходимо проводить дальнейшие изыскания возможностей их использования для увеличения эффективности СРС, как важной составляющей учебного процесса [1].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Инновационные образовательные технологии в высшей школе: теория и практика: монография / под ред. Т.Ф. Кряклиной. – Барнаул: Изд-во ААЭП, 2010. – 180 с.
2. Лопухов, В.М. Роль информационных технологий при подготовке кадров правоохранительных организаций // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экономики и права на современном этапе развития России». - Барнаул: Изд-во ААЭП, 2008, Том 2, С. 184-187
3. Лопухов В.М., Артёмов А.В. Проект информационной поддержки деятельности специалистов таможни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.secna.ru/media/f/itu2009.pdf>. – Загл. с экрана – С. 27-28