

УДК 630*681.518

О.А. Атрошенко, профессор; В.П. Машковский, доцент; И.В. Толкач, доцент;
С.С. Цай, ассистент

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАФЕДРЫ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

The questions of using personal computer and modern computer technologies in educational process of forestry management faculties are considered.

Внедрение современных компьютерных информационных систем и технологий, несомненно, способствует повышению качества образования. В связи с этим при проведении лабораторных занятий по дисциплинам, читаемым на кафедре лесоустройства, широко используются ПЭВМ и компьютерные технологии. Проведение лабораторных работ по предметам «Основы ГИС», «Использование ЭВМ в лесном хозяйстве», «Лесная биометрия» построено всецело на использовании ПЭВМ, оснащенных необходимым программным обеспечением. Используемые в этом случае программные средства характеризуются наиболее современными, мощными, специализированными для решения лесохозяйственных задач программными продуктами.

При выполнении лабораторных занятий по лесной биометрии широко используют специализированный статистический пакет «Statistica», с помощью которого студенты проводят обработку статистических рядов, определяют теоретические частоты по интервалам статистического ряда для различных распределений, проводят расчет критериев согласия и вычисляют параметры регрессионных моделей.

Проведение лабораторных занятий по дисциплине «Основы ГИС» базируется на специализированной лесохозяйственной геоинформационной системе «Лесные ресурсы», позволяющей работать с электронными лесными картами. Эта программа имеет специализированный инструментарий для формирования тематических лесных карт и отчетов. Подвязанная к электронной карте повыведельная база данных позволяет пользователю получить лесохозяйственную информацию для конкретного объекта электронной карты (например, выдела). Функционирует данный продукт в ОС Windows NT и используется в локальном режиме. На лабораторных занятиях студенты приобретают навыки работы с электронными картами, делают запросы к повыведельной базе данных, создают тематические карты с использованием пользовательских фильтров, получают отчеты.

Еще более масштабный программный продукт используется в учебном курсе дисциплины «ЭВМ в лесном хозяйстве». Это – «Информационная система управления лесным хозяйством», которая в своем составе содержит целый комплекс программных продуктов, ориентированных на решение сугубо специфических проблемно ориентированных задач, так называемых АРМ (автоматизированных рабочих мест). Следует отметить, что ИСУЛХ – это полноценная информационная система, которой в настоящее время комплектуются лесохозяйственные предприятия уровней: лесхоз; ПЛХО; комплексхоз. Построена она в клиент-серверной архитектуре, использует мощную СУБД Oracle и работает в сетевом режиме. С каждым из АРМ, входящих в состав ИСУЛХ, студенты знакомятся и приобретают навыки работы на лабораторных занятиях.

В связи с обновлением рабочей программы дисциплины «Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве» при проведении лабораторных занятий используется ГИС «Arc

View». Эта очень мощная современная геоинформационная система обладает широкой функциональностью. На лабораторных работах используются некоторые модули этого программного продукта для обработки материалов дистанционного зондирования: трансформации и сшивки аэрофотоснимков с целью дальнейшего получения контурных тем.

В учебном процессе широко используются программы, написанные для решения небольших узкоспециализированных задач, связанных с лесохозяйственной тематикой. Как правило, такие программы работают под управлением MS DOS, реже используется операционная система Windows.

В ходе выполнения лабораторных работ по лесной таксации используются программы:

- Бета – для определения параметров β -распределения, а также теоретических частот по интервалам статистического ряда (программа работает под управлением ОС MS DOS);

- MOM – для определения основных статистических показателей и моментов по материалам перечета стволов на пробных площадях (программа работает под управлением ОС MS DOS);

- АСТН – для актуализации площадей и запасов древостоев по классам возраста (программа работает под управлением MS DOS);

- CSPД – для обработки пробных площадей (программа работает под управлением MS DOS);

- РГП -- для определения величины расчетной лесосеки по площади и по запасу (программа работает под управлением MS DOS, последняя версия этой программы адаптирована доц. В.П. Машковским для использования в глобальной сети Интернет);

- электронный кубатурник – специализированная программа для определения объема круглых лесоматериалов (программа работает в ОС Windows).

Новые дисциплины на кафедре – «Системы лесохозяйственной информации» и «Системы управления базами данных» также базируются на широком использовании стандартных программных продуктов, входящих в состав офисных приложений Microsoft Office (Excel, Access, Front Page, Internet Explorer).

В настоящем учебном году при проведении текущего контроля успеваемости студентов на лабораторных работах по лесной таксации используется электронный тест, что позволяет оперативно проводить опрос и автоматизировать оценку знаний студента. Количество вопросов, время ответа на один вопрос могут регулироваться.