

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ФИЛОЛОГОВ

К.Е. Афанасьев, Л.Е. Шмакова
Кемеровский государственный университет

В учебных планах многих гуманитарных специальностей присутствуют дисциплины, использующие аппарат математики и информационные технологии. Каждая специальность гуманитарного профиля предполагает использование в исследованиях математических и статистических методов, тех или иных специальных программных средств, многие из которых требуют знакомства с математикой.

В соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования обучение математике гуманитариев проводится в рамках курса «Математика и информатика». Курс относится к числу общеобразовательных дисциплин. Существующий стандарт указанной дисциплины соединяет разделы математики, информатики и информационных технологий. Традиционный способ преподавания математики заключается в изложении отдельных математических результатов, технических приемов и примеров их применения. Многие из изученных математических методов в дальнейшей деятельности гуманитариев практически не применяются. Количество часов, отводимое на изучение курса, составляет 100-150 часов. Поэтому стандарт можно выполнить только за счет оптимального отбора содержания и интеграции математики и информатики; организации учебного процесса на основе использования современных информационных технологий в преподавании математики и информатики. В настоящее время ведутся исследования улучшения качества преподавания курса «Математика и информатика» для студентов факультета филологии и журналистики.

Современные компьютеры и программное обеспечение позволяют применить широкий класс математических методов анализа неструктурированных данных для обработки больших массивов документов, эффективно решая задачи поиска информации, классификации, кластерного анализа, выявления скрытых закономерностей и другие. В современных прикладных исследованиях достаточно часто в качестве основного инструмента изучения языка и речи используются количественные или статистические методы анализа. Наиболее разработанным направлением является использование статистических методов для обработки текста, например, построение частотных словарей, конкордансов (словарей словосочетаний) и т.п.

Целью лекционного курса является ознакомление студентов-филологов с основными математическими методами, методами и средствами информатики, а также со спецификой их использования в филологических исследованиях. При разработке программы курса учитывается инвариантная

составляющая, которая могла бы служить базой для подготовки студента любой предметной области. Вариативная составляющая строится с учетом специфики факультета филологии и журналистики и находит свое отражение в решении конкретных учебных задач. Практические занятия по математике проходят в компьютерных классах. Компьютер в данном курсе используется и как объект непосредственного изучения, и как инструмент в задачах учебного и исследовательского типа.

Проведение практических занятий по математике в компьютерных классах:

- повышает мотивацию обучения математике;
- усиливает практическую составляющую занятий;
- позволяет использовать межпредметные связи и решать на практике задачи, значимые для будущей профессиональной деятельности;
- активизирует учебную деятельность студентов, повышает роль самостоятельной работы;
- вызывает перенос акцента с обучающей деятельности преподавателя на познавательную деятельность студентов;
- экономит времени преподавателя и студентов, увеличивает темп обучения.

При выполнении упражнений и проектных заданий применяются математические и статистические возможности MS Excel. Разработанные проектные задания предполагают привлечение знаний студентов из области математики, информатики и лингвистики, их творческого мышления, исследовательских навыков. Использование проектов в курсе «Математика и информатика» обосновано тем, что в качестве основной цели курса выступает задача практического освоения математико-статистических методов, компьютерных технологий и применения их в учебной и профессиональной деятельности. В результате выполнения проектных заданий учатся:

- пользоваться методами поиска информации в электронных образовательных каталогах сети Интернет, содержащей опыт применения информационных технологий и математических методов в филологических исследованиях;
- создавать базы данных по материалам источников разных типов;
- применять математико-статистические методы анализа данных филологических источников;
- грамотно пользоваться компьютерными программами статистического анализа для обработки данных источников.

Для поддержки учебного процесса разрабатываются учебно-методические электронные и печатные пособия, содержащие рекомендации по способам изучения материала, особенностям его организации, возможностям индивидуализации учебной траектории.