

ПИТАННЯ ЮРИДИЧНОЇ ОСВІТИ

Каблуков А. А.

кандидат технических наук, доцент
(Запорожский государственный
медицинский университет)

Мирошниченко В. А.

кандидат технических наук, доцент
(Днепропетровский государственный
университет внутренних дел)

Страхова О. П.

преподаватель
(Запорожский государственный
медицинский университет)

УДК 378.016 : 519.22 : [378.4 : 009]

ИЗУЧЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В ЮРИДИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Рассмотрены вопросы внедрения информационных технологий в учебный процесс с целью повышения качества подготовки студентов и курсантов учебных заведений МВД по практическому применению математической статистики. Предложена методика углубления знаний в области основ математической статистики с использованием компьютерных программ MS Excel и STATISTICA в рамках действующих в настоящее время учебных часов по дисциплине «Информатика».

Ключевые слова: информатика, информационные технологии, математическая статистика, юридическая статистика, правоохранительная система, практические занятия, учебный план.

Постановка проблемы. Традиционное толкование математики только как естественной научной дисциплины и реальная дифференциация большинства выпускников школ на «технарей» и «гуманитариев» превратилось в заметную помеху делу образования. Между тем, истинно гуманитарное образование пронизано идеями эффективного оперирования множествами различных объектов, проверки гипотез, поиском способов связи и идентификации факторов влияния, задачами разработки методов измерения. Поэтому под-

линное гуманитарное образование не может без риска девальвации игнорировать отмеченную тенденцию роста роли математики в мировой гуманитарной мировой науке и практике [1; 2].

Главной целью развития системы юридического образования на современном этапе является формирование специалиста, готового к самостоятельной работе в условиях современного уровня материально-технической оснащенности юридических отделов и подразделений МВД, трудовая деятельность в которых возможна лишь при условии основательной подготовки по дисциплинам естественнонаучного цикла в процессе обучения в юридическом вузе.

Реформы высшего образования, проводимые в Украине, предусматривают на современном этапе поиск и внедрение новых эффективных методов обучения с целью повышения качества подготовки юристов и сотрудников правоохранительных органов.

Целью статьи являются теоретически обоснованные предложения по совершенствованию учебных планов подготовки специалистов гуманитарными вузами, а также методики изложения и содержания дисциплин, связанных с современными информационными технологиями.

Изложение основного материала. Одной из важнейших дисциплин, необходимых для изучения в гуманитарных вузах в последнее десятилетие, является математическая статистика. Ее развитие идет не только в соответствии с традициями этой дисциплины, но и в тесном взаимодействии с развитием и достижениями информационных технологий. Знание математической статистики и опыт ее использования необходимы каждому юристу и сотруднику МВД. Статистика имеет огромное значение: криминологическое, уголовно-правовое, уголовно-процессуальное, пенитенциарное, криминалистическое, административно-правовое. Ни одна из этих наук не может плодотворно развиваться вне данных как уголовной, так и других отраслей правовой статистики. Соответствующие ее показатели нужны специалистам по административному, гражданскому, налоговому, трудовому и другим отраслям права, судебным психиатрам и юридическим психологам. Без использования данных правовой статистики немыслимо совершенствование деятельности правоохранительных органов – судов, прокуратуры, органов юстиции и внутренних дел, адвокатуры. Знания статистических принципов и методов, а также умения применять их на практике – необходимая составляющая эффективной работы в любой из областей правоохранительной системы [3].

Считаем, что на изучение этого предмета должно отводиться больше учебного времени в составе дисциплин, преподаваемых в вузах.

В настоящий момент в юридических вузах для освоения математической статистики студентами на практических занятиях выделяется не более 30 часов [4], а ее практическое освоение отнесено в разряд самостоятельной работы. В результате этого знания, получаемые студентами, носят поверхностный характер как в области различных статистических методов, так и в об-

ласти умений их адекватного использования. Это объясняется еще тем, что освоение математической статистики студентами пока еще слабо мотивировано. Недооценка роли этого предмета со стороны студентов связана с тем, что они недостаточно представляют области применения математической статистики в своей профессиональной деятельности и вследствие этого мало заинтересованы в освоении изучаемого материала. Серьезным препятствием на пути к широкому применению методов математической статистики в юридической и правовой практике является и то, что правоведение, как и медицина, относится к области слабо формализуемых задач. Поэтому особенно сложным здесь является подбор верного метода статистического анализа, адекватного имеющимся исходным данным и имеющего возможность предъявить требуемый результат с заданной точностью. Основным недостатком имеющейся учебной литературы по математической статистике состоит в том, что в ней представлено недостаточное количество практических задач юридического и правового содержания. Поэтому дающие такие серьезные возможности получения обоснованных результатов и выводов методы статистической обработки данных являются инструментом только для очень ограниченного круга правовых аналитиков. Однако, благодаря развитому программному обеспечению правовой деятельности, они могут стать инструментом каждого отдела внутренних дел.

Современные компьютерные средства дают подготовленным пользователям широкий спектр возможностей, позволяющих упростить ежедневную рутинную работу каждого сотрудника. Благодаря применению пакета офисных программ, внедрению электронного документооборота, работник органов МВД избавлен от рутинной работы, что позволит ему высвободить большую часть рабочего времени и использовать его для профессионального совершенствования и более плодотворной работы.

Узость сферы применения компьютерных и программных средств в повседневном труде МВД в основном обусловлена слабым знакомством сотрудников с возможностями, которые дает ПК, кроме написания разнообразных бумаг.

В программе Excel, имеющейся на каждом компьютере, где установлена операционная система Windows или свободно скачиваемая офисная программа LibreOffice, или широко распространенный пакет прикладных программ STATISTICA, StatSoft Inc, есть встроенные блоки, содержащие стандартные функции – математические, логические, статистические. Они позволяют подготовленному пользователю проводить анализ имеющихся у него данных правового и юридического характера, сравнивать результаты деятельности подразделений МВД за текущие и прошлые периоды, определять тенденции, строить тренды и делать прогноз развития криминальной, социальной, гендерной, общественно-политической ситуаций в обществе. Для их грамотного применения пользователь должен лишь правильно определиться с имеющимся у него типом данных, для которых он хочет сделать анализ или прогноз. К

тому же это не требует от пользователя изучения очень сложной математической теории или знания теории вероятности.

Все перечисленные программы обладают еще одной полезной функцией – они позволяют визуализировать данные и результаты их статистической обработки. Всевозможные диаграммы, двух- и трехмерные графики облегчают восприятие исследуемого материала, позволяют найти его разнообразные закономерности.

Обучение, на наш взгляд, должно строиться как единый, целостный процесс, ориентированный на преемственные связи общеобразовательных дисциплин с профильными. При этом принципиальный характер и смысл приобретает личностно-ценностный аспект образования. Главным становится вопрос индивидуально-мотивированного отношения человека к собственному обучению, его уровню и качеству. При обучении студентов юридического вуза математике и информатике важно использовать инновационные технологии, ориентированные на реализацию ценностно-смысловых аспектов материала изучаемых дисциплин. В последние годы в педагогике успешно применяются современные электронные программы и технологии, способствующие активизации процессов запоминания. Особый, более высокий уровень обучения юридической (правовой) статистике представляет методика включения в учебный процесс компьютерных программ и технологий [5-7]. Особое внимание тут необходимо уделить нескольким ключевым моментам – это представление о типах обрабатываемых и получаемых данных и строго соответствующих каждому типу данных способах их статистической обработки. Необходимо четко объяснить курсантам конечный результат применения этих методов, ту пользу, которую они могут получить от понимания и применения этих методов, в частности:

- обобщение разнообразного, зачастую, на первый взгляд, слабо связанного между собой материала;
- нахождение и уяснение связей, явно и неявно существующих между ними;
- генерирование статистически и математически корректных и достоверных прогнозов развития исследуемых ситуаций;
- формирование баз данных по различным объектам;
- выделение существенных черт каких-либо объектов;
- распознавание общих признаков новых объектов, их классификация, установление авторства и т.д.

Это позволит научить студентов понимать принципы использования статистических методов обработки данных, точно и логически корректно формулировать научные и практические задачи; выбирать адекватные методы и инструменты для их решения. Считаем, что включение в рабочую программу дисциплины «Информатика» практических занятий по использованию программ статистической обработки данных, в рамках запланированных часов, является выполнимой задачей. Часы на эти практические занятия можно вы-

делить за счет сокращения часов, предусмотренных для изучения стандартных офисных программ Word, Excel, с которыми современные студенты уже знакомы в стенах средней школы.

На кафедре информатики Запорожского государственного медицинского университета, понимая важность обучения математической статистике и в то же время учитывая сложности, связанные с введением дополнительных часов в учебный план подготовки специалистов, решили давать студентами дополнительные знания в области основ математической статистики с использованием компьютерных технологий в рамках действующих в настоящее время учебных программ по дисциплине «Информатика». Методической основой были определены существующие программы статистической обработки данных. Поэтому в рабочие программы кафедры информатики были введены практические занятия по изучению методов статистической обработки данных с использованием не только MS Excel, но и статистических методов обработки данных (СМОД) в программе STATISTICA.

Задачами этой части учебной программы мы определили:

- обучение базовым методам статистического анализа данных;
- формирование навыков использования различных критериев оценки полученных результатов, их оформления в текстовом и графическом виде;
- ознакомление с наиболее часто применяемыми статистическими методами обработки данных, такими как расчет критериев Стьюдента и Пирсона, коэффициентов корреляции и линейной регрессии и т.п.

В теоретической части практических занятий студентам дается представление о разнообразии статистических методов оценки количественных и нечисловых данных. Они знакомятся с ограничениями, налагаемыми на применение определенных методов, и этапами проведения статистического анализа. Точная формулировка основного вопроса исследования, выбор соответствующего вопросу метода и способа организации исследования, грамотная оценка характера полученных данных определяют выбор адекватного метода статистического анализа и влияют на достоверность полученных результатов.

Выводы. Предложенная методика улучшения подготовки студентов методам математической статистики в рамках действующих учебных планов на практических занятиях по информатике с использованием компьютерных технологий и общедоступных программ MS Excel и STATISTICA, включающих синхронные визуальные презентации в компьютерных классах, открывает новые возможности совершенствования педагогического процесса, направленного на закрепление базовых знаний и приобретение практических навыков использования компьютерных специализированных и офисных программ для применения методов математической статистики в профессиональной деятельности.

Библиографические ссылки

1. *Лунеев В. В.* Юридическая статистика : учебник / В. В. Лунеев. – М. : Юристъ, 1999. – 400 с.
2. *Брусникина С. Н.* Правовая статистика : учебно-методич. комплекс / С. Н. Брусникина. – М., 2008. – 226 с.
3. *Лялин В. С.* Правовая статистика / Лялин В. С. – 2-е изд. – М., 2010. – 255 с.
4. *Правова статистика : робоча навчальна програма / Л. П. Паламарчук.* – Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка / юрид. факультет. – К., 2010. – 30 с.
5. *Бубнов В. А.* О методах применения информационных технологий в учебном процессе на гуманитарных факультетах / Бубнов В. А. // Вестник МГПУ. – 2001. – № 1. – С. 141-147.
6. *Коровина В. А.* Некоторые особенности преподавания математической статистики в медицинском вузе / Коровина В. А., Пашенко В. П. // Международный журнал медицинской практики. – 2006. – № 2.
7. *Назаров А. И.* Информационно-образовательная среда как средство повышения эффективности обучения физике в вузе / Назаров А. И., Ханин С. Д. // Физическое образование в вузах. – 2003. – Т. 9. – № 4.

Каблуков А. О., Мирошниченко В. О., Страхова О. П. Вивчення математичної статистики в юридичних вузах. Розглянуто питання впровадження інформаційних технологій у навчальний процес з метою підвищення якості підготовки студентів і курсантів навчальних закладів МВС щодо практичного застосування математичної статистики. Запропоновано методику поглиблення знань в галузі основ математичної статистики з використанням комп'ютерних програм MS Excel і STATISTICA у рамках діючих в даний час навчальних годин з дисципліни «Інформатика».

Ключові слова: *інформатика, інформаційні технології, математична статистика, юридична статистика, правоохоронна система, практичні заняття, навчальний план.*

Kablukov A. O., Miroshnichenko V. O., Strakhova O. P. Study of mathematical statistics in law universities. At the present stage of higher education reform carried out in Ukraine, provide search and introduction of new effective teaching methods in order to improve the quality of lawyers and law enforcement officials. On this basis the issues of information technology in the educational process in order to improve the quality of students and students of educational institutions of the Ministry of Interior on the practical application of mathematical statistics. A method for enhancing knowledge in basic mathematical statistics, using computer programs MS Excel and «STATISTICA», as part of the currently valid teaching hours on the subject "Informatics". For high reliability of the statistics in the theoretical part of the practical training should address the diversity of statistical methods to assess the quantitative and non-quantitative data. All this will give experienced users with advanced computer means a wide range of features to simplify the daily routine work of each employee.

Keywords: *computer science, information technology, mathematical statistics, statistics law, the law enforcement system, practical classes, the curriculum.*

Надійшла до редакції 05.12.2014