

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ И СТАТИСТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КАК БАЗА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРСКОГО СОСТАВА ВНУТРЕННИХ ВОЙСК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

О.Ф. Кожевко, Г.А. Шунина

Цель настоящей работы состоит в обосновании необходимости введения элементов *математической статистики* в образовательную программу математической подготовки на специальностях, связанных с охраной правопорядка, безопасности граждан и целостности государства как их гаранта, которое должно вести неустанную борьбу с преступностью путем принятия оптимальных решений. Специальные государственные органы должны прогнозировать опасные для общества тенденции и предотвращать противоправные действия, уголовные преступления, террористические акты и государственные перевороты. В эпоху высокой информатизации общества глобализация преступных сообществ и рост числа особо опасных преступлений, включая теракты и госперевороты, требует постоянного совершенствования методов и средств борьбы с местной и глобальной преступностью.

В 2011-2012 учебном году была апробирована и внедрена новая *методика формирования математических профессионально значимых знаний и умений курсантов* внутренних войск Военной академии Республики Беларусь [1]. В новую учебную программу по высшей математике были включены разделы «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математические методы исследования операций», и тема «Применение вероятностных моделей в военном деле». Создана *система математических военно-прикладных задач*, реализующих профессиональную направленность обучения курсантов внутренних войск на занятиях по высшей математике. Внедрен *инновационный программно-математический лабораторный практикум*, сначала только из трех и позже уже из шести следующих лабораторных работ: «Прогнозирование линейно развивающихся процессов в военном деле», «Планирование тактических операций с использованием аппарата аналитической геометрии», «Формирование навыков принятия оптимального решения в условиях риска: выбор оптимального маршрута следования военных формирований», «Принятие оперативно-тактических решений в условиях неполной информации с использованием вероятностных моделей в военном деле», «Моделирование военно-экономических систем, оптимизация, анализ и принятие решений», «Оптимальное управление выполнением боевой задачи методами сетевого планирования». Они проводятся с курсантами в виде *виртуальных математических тренажеров* на персональных компьютерах и предназначены, прежде всего, для математической поддержки по принятию правильных командных решений. Сейчас математическая подготовка курсантов внутренних войск ведется с помощью этого методического профессионально-направленного комплекса с использованием новых *форм, приемов и методов* обучения математике.



Недостаточный уровень владения аппаратом математической статистики был выявлен в результате качественного анализа сборника статей победителей конкурса научных работ, выполненных обучающимися в Академии МВД Республики Беларусь в 2018 году. В работе «Особенности адаптации курсантов первого курса к изменениям условий жизни», например, не выдержаны требования к оформлению таблиц, а аппарат описательной статистики используется в качестве доказательной базы [2]. Отсюда следует, что основы математической статистики не включены в профессиональную подготовку курсантов Академии МВД Республики Беларусь.

Только изучение курса математической статистики под руководством преподавателя математики, знакомого с принципами математического моделирования, позволит будущему офицеру сформировать необходимые для принятия оптимальных решений знания, умения и навыки применения статистического аппарата. Зная основные методы и принципы математического статистического моделирования, в своей дальнейшей профессиональной деятельности будущие офицеры смогут корректно сформулировать задания для специалиста-математика или в более простых случаях самостоятельно найти решение проблемы, так как в условиях террористических угроз имеет большое значение фактор времени.

Итак, развитие компьютерных технологий, информатизация общества, глобализация преступных сообществ требует введение курса математической статистики на всех специальностях, связанных с охраной безопасности и правопорядка в Республике Беларусь. Поскольку потребность в знаниях математической статистики офицерами внутренних войск Республике Беларусь постоянно растет, то востребовано введение курса математической статистики в рамках дисциплины «Основы высшей математики». Изучение пакетов прикладных статистических программ, по мнению авторов данной статьи, может быть вынесено на самостоятельное изучение курсантами или на занятия по дисциплине, связанной с информационными технологиями, так как прикладное математическое обеспечение постоянно совершенствуется и усложняется, но без понимания математической составляющей оно может быть некорректно использовано. Для введения курса *математической статистики с учетом профессиональной направленности* можно использовать научно-методическое обеспечение, которое было наработано не только в Республике Беларусь, но и за ее пределами. В кандидатской диссертации В.Ю. Петровой рассмотрены принципы построения моделей анализа и оценки деятельности органов внутренних дел по противодействию легализации преступных доходов, возможности применения нейронных сетей для анализа и оценки деятельности органов внутренних дел, технология оценивания параметров моделей и проверка их адекватности [3].

В связи с особенностями организации процесса обучения, курсанты не располагают достаточным количеством времени для изучения всех необходимых им разделов математической статистики. Поэтому в рамках прежнего объема часов, отведенных на дисциплину «Основы высшей математики», для освоения профессионально значимых разделов математической статистики курсантами внутренних войск должны быть найдены дополнительные часы на: 1) постановку целей и задач математико-статистического моделирования операций внутренних войск, 2) методы измерения информации и корректность применения математического аппарата в зависимости от типов шкал, в которых измерялись данные, 3) планирование выборок и учет типа выборки (зависимая или независимая) при проверке статистических гипотез, 4) корреляционный и регрессионный анализы, 5) интерпретация полученных результатов.



За счет совершенствования предложенной и внедренной ранее нами новой методики обучения курсантов внутренних войск высшей математике можно найти возможность использовать часть часов, отведенных на факультативные занятия с этими курсантами по высшей математике, для изучения элементов математической статистики. В настоящее время мы занимаемся определением разделов и тем математической статистики с целью внесения изменений в существующую программу дисциплины «Основы высшей математики» на факультете внутренних войск Республики Беларусь. Математическая и статистическая подготовка курсантов внутренних войск может и должна осуществляться профессорско-преподавательским составом кафедры высшей математики Военной академии Республики Беларусь на основе компьютерного программного обеспечения прикладной статистики.

Литература

1. Шулнина Г. А. *Обучение курсантов факультета внутренних войск Военной академии математической поддержке в ходе принятия служебно-командных решений.* // Весн. Віцебск дзярж. ўн-та. 2015. № 4 (88). С. 84–91.
2. Асташонок В. А. *Особенности адаптации курсантов первого курса к измененным условиям жизни* // Сб. статей победителей конкурса научных работ, выполненных обучающимися Академии МВД Республики Беларусь в 2018 г. Мн., Академия МВД. 2018. С. 3–8.
3. Петрова В. Ю. *Методы и модели оценки и анализа деятельности органов внутренних дел по противодействию легализации преступных доходов.* Дис. ... канд. техн. / Электронная библиотека диссертаций. 2011.

