

Н. М. ИГОШИНА,

к. педагог. н., проф. кафедры математики и информатики

Новосибирский военный институт ВВ

им. генерала армии И. К. Яковлева МВД России

E-mail: igoshina_mail@mail.ru

ЗНАЧЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ИНСТИТУТОВ

Рассмотрена проблема математического образования курсантов военного института внутренних войск МВД России. Перечислены профессиональные и военно-профессиональные компетенции, на формирование которых нацелено изучение математических дисциплин. Подчеркнуто значение математических методов для освоения курсантами специальных дисциплин.

Ключевые слова: курсанты, профессиональная компетентность, компетенции, военно-профессиональная подготовка, математические методы.

В настоящее время в квалификационных требованиях к выпускникам вузов, в т.ч. военных институтов внутренних войск (ВВ), широко используется термин «профессиональная компетентность». Эта категория упоминается во многих стандартах для различных специальностей в разделе «Требования к уровню подготовки выпускника», в котором сказано, что специалист должен обладать профессиональной компетентностью. Чаще всего «профессиональная компетентность» определяется как совокупность знаний, полученных при специальном обучении, сведений, накопленных в процессе трудовой деятельности, готовность к нестандартным решениям, набор личностных качеств, позволяющих человеку эффективно осуществлять профессиональную деятельность.

Математическая компетентность

Один из компонентов, составляющих категорию «профессиональная компетентность», — квалификационный компонент, представляющий собой систему приобретенных в вузе знаний с учетом их широты, глубины и объема, а также социальных функций специалиста. Компетентность предполагает их постоянное обновление, овладение новой информацией для успешного применения в конкретных условиях. Именно профессиональные знания обуславливают направление формирования опыта, их наличие предоставляет возможность выполнения деятельности, определяет способы ее осуществления в конкретных условиях.

В научной литературе достаточно много работ посвящено исследованию термина «математическая компетентность». М.А. Худякова определяет математическую компетентность как систему знаний, адекватность отражения, понимание мира, осознание закономерных устойчивых связей, систему интеллектуальных и нравственных качеств, мировоззренческих взглядов, интеллектуальные способности [3].

Е.Ю. Белянина трактует математическую компетентность как часть профессиональной компетентно-

сти, определяя ее как систему умений и навыков, дисциплинированность ума, умение мыслить логически, алгоритмически, образно. Она понимает под математической компетентностью готовность личности к изучению математики, наличие глубоких и прочных математических знаний и умение их использовать в профессиональной деятельности [1].

В «Пояснительной записке к примерной программе по дисциплине «Математика и информатика», представленной Минобрнауки РФ для подготовки бакалавров и специалистов по специальности 521400 «Юриспруденция», отмечается, что «математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки специалиста. Развитие математической культуры студента должно включать ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке, выработку представления о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений».

На рынке интеллектуального труда требуются высококвалифицированные специалисты, а это достигается в т.ч. и за счет высокого уровня естественнонаучного образования, составной частью которого является математика.

До недавнего времени в программу подготовки офицера ВВ по специальностям «Правовое обеспечение национальной безопасности» и «Перевод и переводоведение» была включена дисциплина «Математические методы в профессиональной деятельности», которая изучалась в рамках вариативной части информационно-правового и информационно-аналитических циклов. Цель данной учебной дисциплины — изучение математического аппарата, необходимого в военно-профессиональной деятельности, выработка первичных навыков исследования военно-приклад-

ных вопросов с использованием математических методов, развитие логического мышления.

Математика в военном деле

В соответствии с основными ООП по указанным выше специальностям процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных и военно-профессиональных компетенций:

- ♦ способности принимать оптимальные управленческие решения;
- ♦ способности анализировать правоприменительную и правоохранительную практику, научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ♦ способности применять методы проведения прикладных научных исследований, анализа и обработки их результатов;
- ♦ способности быть образованным членом общества, иметь мировоззрение, соответствующее современному уровню гуманитарных, социальных, экономических, информационно-правовых и военно-профессиональных знаний;
- ♦ умения диалектически мыслить, оценивать исходя из интересов Отечества исторические и современные процессы в мире и стране, понимать место и роль в нем ВС РФ, ВВ МВД России;
- ♦ способности анализировать состояние воинской дисциплины, причины преступлений, происшествий и грубых дисциплинарных проступков, вести учет дисциплинарных проступков в подразделении;
- ♦ способность подводить итоги боевой подготовки подразделения, состояния воинской дисциплины и внутреннего порядка, внутренней и караульной служб, а также безопасности военной службы.

В процессе изучения дисциплины курсанты получали теоретические знания и нарабатывали практические навыки, позволяющие в дальнейшем успешно решать задачи освоения других дисциплин, вопросы служебно-боевой деятельности офицера внутренних войск с использованием математических методов.

Изучение теории вероятности, например, позволяет применять математический аппарат для решения задач огневой подготовки. Использование математической статистики обеспечивает возможность грамотной обработки статистических данных в юридической практике, умение анализировать и формулировать научно обоснованные выводы.

При изучении юридических наук (специальность «Правовое обеспечение национальной безопасности») велик объем нормативно-правовой, уголовно-правовой и криминологической информации, анализ и исследование которой невозможны без математических методов. По мнению специалистов, интересующихся данной проблемой, современное юридическое образование должно быть направлено не просто на повы-

шение уровня образованности будущего специалиста, а на формирование нового мировоззрения, «основанного на понимании определяющей роли математизации и информатизации процессов в профессиональной деятельности» [2. С. 112].

Умелая и эффективно организованная система обработки статистической информации позволяет выйти на качественно более высокий уровень организации управленческой, следственной, оперативной и служебно-боевой деятельности органов ВД, воинских частей и подразделений ВВ. На основе полученных результатов значительно повышается эффективность принятия управленческих решений. Такие решения позволяют существенно экономить людские, финансовые, материальные и иные ресурсы. А использование информационных технологий значительно снижает временные затраты на обработку информации.

Знания, полученные при изучении линейного программирования и теории игр, облегчают поиск оптимальных решений в задачах по тактической подготовке. Многие задачи, с которыми приходится иметь дело в тактике, являются многовариантными. Среди множества возможных вариантов решений приходится отыскивать наилучшие в некотором смысле при ограничениях, налагаемых на человеческие ресурсы, возможности вооружения и военной техники. Методы, позволяющие решать подобные задачи, объединяются под общим названием «математическое программирование». Методы математического программирования используются в организационных, военных и других системах для решения так называемых **распределительных задач**.

Теория игр, изучаемая курсантами в объеме дисциплины, — составная часть исследования операций. Она находит широкое применение в военном деле. В основе математического моделирования лежит описание каких-либо процессов и явлений символами математики. Необходимость применения этого метода возникает в случае, если ряд параметров, от которых зависит исход операции, неизвестен и нет никаких данных о том, какие их значения могут быть более вероятными, а какие менее вероятными. Подобные ситуации возникают всегда, когда в операции присутствует конфликт, сталкиваются противоречивые интересы, оказывается сознательное противодействие, в частности военное противостояние и боевые действия.

Знание математических методов и прикладных возможностей математики как исследовательского инструмента для других наук обеспечит не только качественное улучшение подготовки будущего офицера, но и его развитие как образованной личности. Это — основа формирования профессиональной компетентности.

Логические рассуждения в процессе обучения, анализ и синтез являются методами математики как науки. Ее изучение воспитывает логическое мышление, позволяет правильно устанавливать причинно-следственные связи, развивает важные качества военного специалиста и правоведа.

Заключение

На наш взгляд, математическая подготовка курсантов в процессе обучения, а также внедрение математических методов в профессиональную деятельность офицеров ВВ оказывает положительное влияние на организацию и выполнение мероприятий по поддержанию боевой и мобилизационной готовности войск, подготовке их и руководству ими при выполнении служебно-боевых задач. Новая программа обучения кур-

сантов военных институтов ВВ МВД России, исключая минимальную математическую подготовку будущих офицеров, несомненно снизит уровень профессиональной компетентности выпускников военных вузов. В современном обществе подготовка конкурентоспособного специалиста невозможна без овладения математическими и информационными технологиями, использования их во взаимосвязи со специальными дисциплинами.

Литература

1. Белянина Е.Ю. Технологический подход к развитию математической компетентности студентов экономических специальностей: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. — Омск, 2007.
2. Иванова А.В., Прокопьев А.А. Междисциплинарная информационно-математическая компетентность как фактор повышения качества профессиональной подготовки юристов // Вестник СВФУ. — 2013. — Т. 10. — № 3. — С. 111—115.
3. Худякова М.А. Повышение компетентности курсантов военного учебного заведения при обучении математике по обогащающей модели: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. — Пермь, 2000.

References

1. Belyanina, E.Yu. Technological approach to development of mathematical competence of students of economic specialties: Abstr. diss. ... cand. ped. sciences. — Omsk, 2007.
2. Ivanova, A.V., Prokopiev, A.A. Interdisciplinary information and mathematical competence as a factor in improving the quality of vocational training of lawyers // SVFU Bulletin. — 2013. — Vol. 10. — No. 3. — P. 111—115.
3. Khudyakova, M.A. Raising of competency of military school's cadets during training in math by enriched model: Abstr. diss. ... cand. ped. sciences. — Perm, 2000.

М.Н. МИРНОВА,

к. педагог. н., доц. кафедры методики преподавания биологии, химии и естествознания Южный федеральный университет
E-mail: mirnova40aksay@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В МАГИСТРАТУРЕ

Представлены особенности проектирования и методического обеспечения программы педагогической практики студентов в магистратуре по направлению «Педагогическое образование», профиль «Биологическое образование», на примере Южного федерального университета.

Ключевые слова: методические компетенции, методическое обеспечение, педагогическая практика, магистратура, профессиональная компетентность.

Анализ педагогической литературы, нормативных документов, программ профессиональной подготовки показывает, что существенная причина недостаточно качественной подготовки к профессиональной деятельности — сокращение самостоятельной практики будущих педагогов. Преобладание аудиторных занятий, на которых студенты приобретают теоретические знания и умения, не способствует прочному закреплению таковых, поскольку недостаточна связь теоретического знания с практикой. Данное обстоятельство позволяет говорить о педагогической практике как о важном этапе, на котором осуществляется практическая деятельность будущего учителя.

Программа педагогической практики

Актуальность нашего исследования обусловлена новыми задачами совершенствования содержания педагогического образования в системе подготовки магистров. Разработка соответствующей программы подготовки и организация педагогической практики в магистратуре осуществляется в Южном федеральном университете (ЮФУ) на кафедре методики преподавания биологии, химии и естествознания¹.

¹ Осуществляет подготовку студентов бакалавриата (профиль «Биология») и магистратуры (магистерская программа «Биологическое образование») по направлению «Педагогическое образование».