

МВД России
Санкт-Петербургский университет

А.А. Кабанов

Информация
и правоохранительная деятельность

Сборник статей, докладов и выступлений
на конференциях, семинарах, симпозиумах и совещаниях,
опубликованных в период с 1986 по 2001 г.

Санкт-Петербург
2002

Кабанов А.А. Информация и правоохранительная деятельность: Сборник статей, докладов и выступлений на конференциях, семинарах, симпозиумах и совещаниях, опубликованных в период с 1986 по 2001 г. / Под общ. ред. и с предисл. В.П. Сальникова. – СПб.: СПб университет МВД России, 2002. – 202 с.

В сборник, предисловие к которому написал доктор юридических наук, профессор, академик, заслуженный деятель науки Российской Федерации В.П. Сальников, включены работы, подготовленные как лично А.А. Кабановым, так и им в соавторстве с А.В. Абрамовым, В.С. Артамоновым, Г.К. Артамоновой, П.А. Азерским, О.В. Ашихминой, В.К. Багирбековым, Ю.Г. Барановым, В.М. Башкиным, А.А. Беспаловым, Н.В. Бугелем, В.К. Григорьевым, И.А. Губкиным, П.В. Дроздовым, А.П. Евграфовым, В.И. Ермакиным, Алексеем Александровичем Кабановым (братом), А.В. Кадулиным, М.Ю. Камалитдиновым, Г.И. Кожевниковым, О.А. Кокоревой, Д.Е. Костиным, Н.Н. Кузиным, А.Н. Масютиным, Н.П. Парфёновым, А.И. Примакиным, Ю.В. Сметаниным, П.М. Стрельниковым, В.В. Тарасовым и М.Б. Фарберовым.

© Кабанов А.А., 2002 (Автор-составитель)

© СПб университет МВД России, 2002

Предисловие

Автор-составитель данного сборника давно и плодотворно работает в сфере науки. Круг его научных интересов чрезвычайно широк: от математики, программирования, технических наук, кибернетики, педагогики и психологии до права и философии. Во время защиты диссертации на соискание учёной степени кандидата юридических наук «Организационно-правовые аспекты деятельности вуза (на примере образовательного учреждения МВД России)» он продемонстрировал глубокое понимание современных правовых проблем образования и социального управления. Поэтому не случайно, что в настоящее время он, будучи профессором кафедры управления органами внутренних дел Санкт-Петербургского университета МВД России, занимается подготовкой высококвалифицированных кадров для органов внутренних дел. За более чем пятнадцатилетний период своей педагогической деятельности А.А. Кабанов опубликовал уже свыше 100 научных и учебно-методических работ. Он является автором учебников, курсов лекций, и ряда монографий. Кроме того, некоторые его выступления перед научной общественностью ещё ждут своей публикации. Тем не менее, достойно глубокого одобрения то обстоятельство, что А.А. Кабанов характеризуется научной добросовестностью и активностью, а также имеет значительный потенциал для научного творчества. Его работа над докторской диссертацией на очень актуальную в современных условиях тему построения системы информационного обеспечения деятельности правоохранительных органов уже близка к завершению.

Предлагаемый сборник интересен не только для самого автора и его друзей. Он полезен для курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России, студентов, аспирантов, адъюнктов, докторантов и соискателей, ведущих поиск научной истины. Нет никаких сомнений в том, что эта книга не будет залёживаться на полках библиотек, читательский спрос ей гарантирован. И дело даже не в том, что на многие научные вопросы здесь представлены неординарные, но вполне обоснованные и научно аргументированные ответы. Особенно привлекателен сборник тем, что на его страницах пульсирует научная мысль, порой настолько неожиданная, что хочется спорить с автором, что, кстати, и делают многие его коллеги. Некоторые его идеи так сильно опережают время (это касается «цветного текста», применения мультимедиа и виртуальной реальности в конкретной правоохранительной деятельности, «компьютерного терроризма», «закона сохра-

нения информации»)), что те учёные, которым будет суждено воплощать их в жизнь, наверное, ещё и не родились.

Хочется ещё раз пожелать автору не останавливаться на достигнутом и продолжать свою плодотворную научную деятельность.

Доктор юридических наук, профессор, академик,
заслуженный деятель науки Российской Федерации
В.П. Сальников

*К концу пришёл XX век,
Не всем дано в другом проснуться.
Когда-то должен человек
Остановиться, оглянуться...*

От составителя

Научные идеи часто оказываются разбросанными по различным изданиям. Часть из них вскоре становится библиографической редкостью. Порой даже самому автору бывает полезно перечитать свои прежние работы. Такая компиляция собственных ранее опубликованных работ позволяет обратить внимание на широту научных интересов, тенденции в изменении научных взглядов, творческое содружество и даже начало формирования научной школы.

В данном сборнике нумерация работ дана в соответствии с порядковым номером в списке опубликованных научных и методических трудов, а следовательно, содержит пропуски номеров, которые соответствуют отдельным книгам. Хронология дана по дате конференций (выступлений), а не по дате выпуска в свет включавших эти тексты сборников, что показывает хронологию развития мысли.

Издание этого сборника позволяет подвести черту, обозначить определённый рубеж перед тем, как приступить к завершающей стадии работы над докторской диссертацией с целью выявления пробелов, отсеивания того, что не соответствует теме диссертационного исследования, и для упорядочения собственных взглядов.

Изданная книга в общем и целом, на взгляд коллег и соавторов, представит определённый интерес не только для научных, но и для практических работников правоохранительных органов и системы высшего образования, а также для адъюнктов, слушателей, студентов и курсантов образовательных учреждений высшего профессионального образования. Но, издавая сборник на собственные средства, автор-составитель ограничился минимальным тиражом (всего 100 экз.), необходимым и достаточным для обязательной рассылки и в качестве подарка друзьям, приобретённым за время своей научной деятельности. С некоторыми из них имеются совместные публикации. Они приведены в сборнике. Кроме того, отдельные идеи, высказанные ими, автор невольно включил в свои публикации, т.к. в процессе научных

дискуссий, после споров принимал их точку зрения, и впоследствии уже трудно было отличить эти идеи от своих собственных. Явного плагиата автор всегда чурался и в своих изданиях цитировал других авторов с указанием не только места и года издания, но и страниц. А ряд высказываний и наиболее интересных идей просил друзей поскорее опубликовать, дабы иметь возможность такого цитирования, хотя всё же имеются прецеденты ссылок на устные высказывания.

В отличие от первоначально опубликованных текстов в сборнике устранены замеченные опечатки, восстановлены изъяты редакциями фрагменты (это помечено соответствующим комментарием), одинаково расположены ссылки на литературные источники, а также изменён шрифт с целью его единообразия.

В тексте встречаются ссылки типа «училище», «наш вуз» и т.п. Речь идёт об одном и том же учебном заведении, здании, в котором в разные периоды времени преподавательский коллектив трудился под разными наименованиями: **ВПУ** (Высшее политическое училище им. 60-летия ВЛКСМ МВД СССР); **ВВКУ** (Высшее военно-командное училище МВД России); **ВИ ВВ МВД России** (Военный институт внутренних войск МВД России); **СПбУ МВД России** (Санкт-Петербургский университет МВД России).

6. Кабанов Андр. Ал-др., Кабанов Алекс. Ал-др. Расширение сервисных средств библиотеки ДИАМС (*Опыт применения ДИАМС в народном хозяйстве: Тез. докл. II Республиканского семинара-совещания. Алма-Ата, 29 сент. – 3 окт. 1986 г. – Алма-Ата: Госстрой Казахской ССР, 1986. – С. 86-88.*)

Диалоговая многопользовательская система ДИАМС-2 позволяет активно поддерживать большие банки данных, но сервисных средств для этого недостаточно.

В данной работе предлагается ряд библиотечных программ, которые были разработаны для более эффективного обслуживания глобальных массивов и для расширения сервисных возможностей системы.

%V Программа ввода и коррекции глобальных массивов с числовыми индексами. Позволяет контролировать вводимые пользователем значения индексов и их содержимого по образцу и количеству символов.

%PF Программа копирования информации, закреплённой за одним индексом первого уровня, на другой того же или любого другого глобального массива.

%PF2 Программа копирования информации, закреплённой за одним индексом второго уровня, на другой с тем же именем глобального массива и индексом первого уровня.

%LG Позволяет в отличие от известной программы %GL вывести массив не только целиком, но и за любой отдельный индекс или диапазон индексов. Устройство вывода, как правило, – текущий видеотерминал. При необходимости вывода на алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПУ) следует в ответ на вопрос «Глобальное имя?» указать вместо имени номер АЦПУ. При этом происходит обращение к программе %3 или %4, описанным ниже. Программа снабжена комментариями в ответ на символ «?», введённый пользователем по любому вопросу программы, а также на ошибки пользователя.

%3 Программа резервирования и определения текущим АЦПУ, зарегистрированного в системе под номером 3. При его занятости – на АЦПУ-4 или текущий видеотерминал. При неготовности АЦПУ использует программу %Z для вывода звукового сигнала на текущий видеотерминал.

%4 Программа, аналогичная %3, но для АЦПУ, зарегистрированного в системе под номером 4 вместо видеотерминала.

%Z Вызывает звуковой сигнал на любой из применяемых видеотерминалов.

%PS Программа резервирования и определения текущим перфатора, перфосчитывателя или устройства номер 46 для посимвольного физического ввода или вывода информации на перфоленту.

%J Программа дополняет текстовую переменную пробелами по ровну слева и справа, для достижения в ней количества символов, заданного посредством другой переменной.

%TK Программа подсчёта и сообщения на текущее устройство вывода времени решения прикладной задачи.

%55 и %77 печатают на АЦПУ введённый в диалоге текст крупными буквами размером, соответственно, 5x5 и 7x7 символов (*, Ш или любых других), в позитивном или негативном изображении с любым количеством пробелов (для позитива) в разрядке между буквами. Программы позволяют быстро печатать объявления, плакаты, включающие текст, набранный любыми функциональными символами клавиатуры видеотерминала.

Перечисленные программы позволяют повысить эффективность обслуживания глобальных массивов. Они используют многие достижения современной технологии программирования и построены по модульному принципу. Каждый из программных модулей автономен и универсален.

Целесообразно широкое внедрение предлагаемых программных средств в народном хозяйстве.

7. Стрельников П.М., Кабанов А.А. Педагогический опыт разработки и применения АУК в учебном процессе (*Педагогические и психологические аспекты компьютеризации образования (высшая школа): Тез. докл. всесоюзной науч.-методич. конф. Рига, 25-27 окт. 1988 года. Ч. II. – Рига: РПИ, 1988. – С. 103-104.*)

Для реализации современных дидактических теорий (активизации процесса обучения, проблемного, программированного обучения и др.) и интенсификации учебного процесса в училище используются типовые АОС: АОС ВУЗ/СМ-И, АОС «Рига», АСДО «Астра». Опыт показал, что эффективность обучения с помощью АОС во многом определяется их педагогическим обеспечением: (АУК) алгоритмы обучения; методика разработки и отладки обучающих программ; формы и методы обучения в АОС.

В докладе раскрывается методика построения и применения обучающих программ при проведении групповых, практических занятий и для организации самостоятельной работы обучаемых в соответствии с поставленными дидактическими целями.

Установлено, что для реализации общедидактических методов обучения с помощью АОС автоматизированный учебный курс должен состоять из набора разветвляющихся обучающих программ пятиуровневой структуры: уровень знакомства, репродуктивный, умений, трансформации и проблемный. По каждому виду занятий разработана обучающая программа, представляющая собой сочетание различных уровней обучения.

Наибольшая эффективность применения АОС достигнута при организации самостоятельной работы обучаемых. При этом используется следующая методика:

1. Обучаемому предлагается выбрать режим работы (самостоятельный режим согласно предлагаемому «меню» или автоматический).

2. В зависимости от количества включений обучаемого в АУК выбирается уровень входного тестирования.

3. С помощью входных тестов определяется степень подготовленности обучаемого и автоматически устанавливается уровень обучения.

4. С помощью психологических тестов анализируются личностные качества обучаемых и автоматически выбирается модель обучения.

5. В зависимости от темпа работы и успешности решения задач производится оперативная адаптация к обучаемому, эмоциональное воздействие на него и перевод с одного уровня обучения на другой.

6. По желанию обучаемого производится итоговый тестовый контроль по всему отработанному материалу.

В докладе излагаются также и методические особенности применения АОС на групповых и практических занятиях.

8. Башкин В.М., Кабанов Алекс. Ал-др., Кабанов Андр. Ал-др., Губкин И.А. Возможности использования интеллектуальной автоматизированной обучающей системы в совершенствовании тактики спортивных игр (*Методика и средства интенсификации физического воспитания и спортивной тренировки: Межвуз. сб. науч. тр. – Л.: ЛИАП, 1989. – С.37-39.*)

В комплексе средств физического воспитания важное место занимают спортивные игры, которые, благодаря вариативности игровых ситуаций, позволяют эффективно вырабатывать навыки творческой активности. При этом определяющее значение имеет уровень тактической подготовленности. Чем большим тактическим арсеналом владеют игроки команды, тем шире возможности команды в достижении успеха¹.

Практика тренировочного процесса показывает, что количество времени, отводимого на тактическую подготовку, не удовлетворяет современным требованиям. Тем не менее уделять этим задачам больше времени не представляется возможным ввиду возрастающих требований и к другим аспектам подготовки спортсмена. Выход из создавшегося противоречия авторы видят в повышении эффективности каждого тактического занятия за счёт более совершенных технических средств обучения.

До настоящего времени широко применяется макет игрового поля с металлическим покрытием и магнитные фишки двух цветов, имитирующие участников игры. Основным недостатком при этом является сложность сбора управляющей информации, объективно содержащей степень усвоения изучаемого материала и контроля устойчивости выработанных навыков у каждого из игроков².

Необходимо найти качественно новые пути повышения эффективности управления тренировочным процессом на теоретических занятиях. Это осуществляется путём демонстрации возможностей использования интеллектуальной автоматизированной обучающей системы АОС ВУЗ/СМ-И на занятиях по тактической подготовке спортсменов-игровиков, а также при помощи оценки целесообразности разработки предлагаемого учебного курса.

Возможность использования АОС ВУЗ/СМ-И в тактической подготовке спортсменов подтверждается практикой её применения на из-

¹ Рыжак М.М. Водное поло в вузе. – М.: Высш. шк., 1984. – 28 с.

² Там же.

вестных обучающих курсах¹, а также известными принципами идеомоторной тренировки². Сравнительный анализ автоматизированных учебных курсов в различных АСО ВУЗ показал, что трудозатраты на создание рассматриваемого курса в АОС ВУЗ/СМ-И на 40% и более ниже, чем в других автоматизированных обучающих системах за счёт использования накопленных к настоящему времени баз знаний³.

Предлагается разработать обучающие курсы с рассмотрением различных тактических задач для игровых видов спорта. В прикладных программах обучающих курсов считаем целесообразным использовать возможности управления маркером на экране видеотерминала средствами ДИАМС для реализации динамики игровой ситуации ввиду неэффективности реализации таких возможностей в самом языке обучающих курсов.

Структура обучающих курсов делится на три этапа.

1. Изучение тактической задачи.

2. Выработка навыков правильного реагирования в процессе её решения с пояснением ошибочных действий.

3. Закрепление навыка и выработка устойчивого стереотипа за счёт увеличения скорости смены изображений на экране видеотерминала с учётом времени реакции спортсмена на эти изменения.

Проведённый анализ возможностей АОС ВУЗ/СМ-И показал, что найден новый путь повышения эффективности управления тренировочным процессом на теоретических занятиях.

Использование интеллектуальной автоматизированной обучающей системы позволит существенно сократить время, затрачиваемое каждым спортсменом на усвоение определённых тактических навыков.

¹ Сандерсон Д. Применение компьютеризованной системы получения данных и обратной связи в реальном масштабе времени // Научно-спортивный вестник. – М.: Физкультура и спорт. 1987. № 2. С. 18-20.

² Сеченов И.М. Физиология нервной системы. – М.: Наука, 1952. – 308 с.

³ Сандерсон Д. Указ. соч. С. 18-20.

9. Губкин И.А., Кабанов Алекс. Ал-др., Кабанов Андр. Ал-др., Фарберов М.Б. Интеллектуальная автоматизированная обучающая система (АОС) как средство интенсификации спортивной тренировки (*Методика и средства интенсификации физического воспитания и спортивной тренировки: Межвуз. сб. науч. тр. – Л.: ЛИАП, 1989. – С. 39-41.*)

Переход от традиционной системы обучения к использованию систем автоматизированного обучения, как показала практика¹, даёт большой эффект за счёт создания условия квазииндивидуального обучения, накопления огромного фактического объёма данных о результатах процесса усвоения обучаемым того или иного навыка, а также быстрого анализа этой информации для внесения корректив в процесс дальнейшего обучения. При этом имеет место сближение тезауруса обучаемого с тезаурусом потребляемой информации, что оптимизирует её восприятие².

Задача исследования состоит в том, чтобы, используя явление антиципации, выработать навыки принятия решений в условиях дефицита времени, т.е. в повышении скорости правильного реагирования на изменение условий за счёт выведения механизма принятия решений на уровень подсознания.

Антиципация – это способность человека действовать с определённым пространственно-временным опережением. Исходя из ленинской теории отражения, П.К. Анохин назвал такую способность опережающим отражением, т.е. способностью забегать вперёд, в будущее, в ответ на стимул, действующий только в настоящем³. П.К. Анохин рассматривает опережающее отражение как одну из самых фундаментальных закономерностей в механизме работы мозга.

В спортивных играх, например, таких, как баскетбол, водное поло, ручной мяч, согласованность действий отдельных игроков команды имеет первостепенное значение в условиях лимита времени, отведённого на атаку. При организации коллективных действий очень важно, чтобы развитие атакующей комбинации было бы неожиданным

¹ Группе О.О. О будущем спорта высших достижений // Научно-спортивный вестник. – М.: Физкультура и спорт. 1986. № 5. С. 14-15.

² Гусев П.Т., Мухин Э.В., Сумароков Л.Н. Некоторые семантические аспекты проблемы разработки учебных планов // Использование ЭВМ в организации и планировании учебного процесса. – М.: Высш. шк., 1972. С. 15-16.

³ Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. – М.: Наука, 1971. – 162 с.

для соперника, но не для партнёров по команде. Антиципация при этом играет определяющую роль. Её достижение вырабатывается в несколько этапов.

На I этапе осуществляется усвоение знаний с правильным реагированием на изменение в игровой ситуации, что обеспечивается выводом на экран видеотерминала текста, поясняющего ситуацию, и правильную реакцию; игровая ситуация задаётся схемным подвижным рисунком, составленным из алфавитно-цифровых символов. В зависимости от результатов последующего контроля по системе «вопрос – ответ» даются либо дополнительные пояснения, либо производится переход ко второму этапу.

На II этапе осуществляется закрепление знаний и выработка практических навыков упреждающего отражения по разработанным автономным программам, вызываемым АОС. При этом на экране видеотерминала выводится изображение участка игрового поля, на котором выше линии перемещения игрока с мячом случайным образом размещаются символы, обозначающие местоположение игроков обеих команд. Игроку, владеющему мячом, предоставляется возможность осуществить бросок по одному из трёх направлений из любой точки, находящейся на линии его перемещения, в которой находится маркер к моменту нажатия одной из трёх клавиш пуска (+, =, –).

По завершении II этапа АОС печатает интегральные и дифференцированные по фрагментам задания и по отдельным спортсменам оценки времени реакции, значения вероятности достижения цели и её дисперсии по попыткам. Очевидно, что большая дисперсия говорит о низком уровне тренированности, а малая – о выработанном устойчивом стереотипе.

В результате применения разработанных программных средств в тренировочном процессе спортсменов-игроков под управлением АОС ВУЗ/СМ-И удалось достигнуть: сокращения тренировочного времени на выработку требуемых задач, объективности оценки качества обучения, дифференцированности оценок для различных спортсменов, выявления наименее усвоенных фрагментов задания, дополнения качественного анализа усвоения навыка точными количественными параметрами.

10. Кабанов А.А. Экспертные обучающие системы. Что это?
(Статья в газете «Политработник»¹ №37 (604) от 26.09.89. – С.4.)

Маленький островок у посёлка «Чардым», что на Волге под Саратовом, собрал учёных Москвы, Ленинграда, Киева, Риги и других городов страны для участия во всесоюзной научно-технической конференции «Экспертные обучающие системы» (ЭОС), организованной с 4 по 8 сентября 1989 года Саратовским ордена Трудового Красного Знамени государственным университетом им. Н.Г. Чернышевского совместно с научно-исследовательским институтом проблем высшей школы Госкомитета по образованию СССР и Саратовским областным Советом организации научно-технического творчества трудящихся. Спортивный лагерь СГУ «Чардым» занялся неспортивными проблемами. Что же такое экспертные обучающие системы? А это – новое направление науки, родившееся на стыке кибернетики и педагогики в нашей стране. Оно ещё не успело получить развития в зарубежных странах, так что конференция впервые в мировой практике рассмотрела проблемы обучения через призму самых последних идей так называемого искусственного интеллекта. А эти идеи дают возможность накапливать в ЭВМ знания экспертов как по учебным дисциплинам, так и по методике обучения в процессе максимально дружественного диалога между человеком и ЭВМ, возможного сегодня – посредством клавиатуры и экрана дисплея. Причём в отличие от прежних пакетов прикладных программ с базами данных, создаваемые банки данных обладают рядом качественных отличий:

- актуализацией, ситуативностью знаний;
- глубокими структурными связями между единицами знаний;
- более высокими быстродействием и доступностью знаний для обучаемого и большей объективностью контроля.

По мнению автора этих строк, принявшего участие в конференции, оживлённое обсуждение докладов и активные дискуссии не позволили сильно отклониться в технические детали или проскользнуть по поверхности обсуждаемой проблемы. В центре обсуждения рано или поздно становился обучаемый, эффективность достижения им конечного результата – становления личности, глубокого и тщательного изучения своей специальности без пробелов в знаниях, которые неизбежны при традиционной системе обучения вследствие отрыва от плановых занятий из-за болезни, работы на полях страны и т.п.

¹ Издание ВПУ им. 60-летия ВЛКСМ МВД СССР.

Этой цели подчинены все остальные задачи. И конференция показала, что пока готовых ЭОС, удовлетворяющих ей, не создано, хотя и сделано немало. Можно с удовлетворением констатировать и тот факт, что работы по компьютеризации образования в нашем училище, начатые в последнее время и воплотившиеся в автоконсультантах, имеют верное направление, и неудовлетворение вызывают лишь темпы этой работы. Объективные причины, связанные с неукomплектованностью должности программиста и отсутствием современной (а именно, с цветными графическими дисплеями и винчестерскими дисками большой ёмкости) вычислительной техники, дают лишь слабое утешение, т.к. время не ждёт и предъявляет строгий спрос за качество выпускников. Оптимизма добавляет лишь активность самих курсантов, работающих в составе военно-научного кружка вычислительной техники, по накоплению специальных знаний преподавателей училища по различным предметам в памяти ЭВМ.

11. Кабанов А.А. Автоматизация управления войсками (*Актуальные проблемы деятельности внутренних войск и органов внутренних дел в современных условиях: Сб. тр. адъюнктов и соискателей. – Л.: ВПУ МВД СССР, 1990. – С. 59-61.*)

Усложнение социально-политической обстановки в нашей стране, усиление требований соблюдения законности, охраны свобод и прав человека, а также задача создания демократического правового государства поставили Министерство внутренних дел, и особенно внутренние войска, перед необходимостью кардинального повышения эффективности служебно-боевой деятельности.

Мировой опыт правоохранительной деятельности свидетельствует, что одним из важнейших путей укрепления законности является повышение технической оснащённости органов правопорядка и автоматизация управления ими¹. На это же указывает и опыт автоматизации управления войсками: там, где быстро внедряются и осваиваются методы автоматизированного управления войсками, задачи охраны правопорядка решаются более эффективно.

В связи с появлением новых средств вычислительной техники и совершенствованием средств связи автоматизированная система

¹ См.: Полевой Н.С. Криминалистическая кибернетика. 2-е изд. – М.: МГУ, 1989. – 328 с.

управления войсками начинает своё качественное обновление: разрабатывается концепция информационно-вычислительной сети, в которую она будет постепенно перерастать.

Информационно-вычислительная сеть с базами данных, распределёнными в памяти ЕС-, СМ-, и микро-ЭВМ, включает в себя локальные вычислительные сети ГУВВ, объединений, соединений и частей, а также систему передачи данных. При этом должно обеспечиваться взаимодействие между любыми двумя ЭВМ независимо от их расположения, уровня управления и типа ЭВМ. Это достигается стандартизацией протокола обмена информацией между ЭВМ и организацией взаимодействия.

Если до недавнего времени основной информационный поток между отделениями автоматизации и информационно-вычислительным центром осуществлялся статистическими – отчётными данными, притом периодически и в установленные сроки, то при наличии информационно-вычислительной сети, даже укомплектованной частично, как в настоящее время, появляется возможность, а с ней и потребность обмениваться информацией между отдельными ЭВМ по мере необходимости, причём не отчётной, а учётной или текстовой, и даже программами решения тех или иных задач. Опыт работы в отделении автоматизации штаба объединения войск¹, автоматизации обучения курсантов и автоматизации управления их обучением показал, что большой эффект даёт расширение сервисных средств используемой библиотеки и экспертные знания, сохраняемые в памяти ЭВМ в виде исходных текстов, а также программы, обеспечивающие максимально быстрый поиск и вывод этих знаний на экран дисплея.

Основное преимущество нового подхода к автоматизации управления войсками заключается в облегчении доступа к широкому кругу неформализуемой информации, что в дополнение к традиционному использованию ЭВМ – расчётно-аналитическому – добавляет в десятки раз большее количество информационных задач при общем снижении трудоёмкости их сопровождения. Ярким примером реализации этого нового подхода к автоматизации управленческой деятельности, точнее, к её информационной составляющей, является почти 100-процентное, настойчивое использование автоматизированных консультантов по тактической подготовке внутренних войск и по партий-

¹ Кабанов Андр. Ал-др., Кабанов Алекс. Ал-др. Расширение сервисных средств библиотеки ДИАМС // Опыт применения ДИАМС в народном хозяйстве: Тез. докл. II республиканского семинара-совещания. Алма-Ата, 29 сент. – 3 окт. 1986 г. – Алма-Ата: Госстрой Казахской ССР, 1986. С. 86-88.

но-политической работе при подготовке к государственным экзаменам и активное применение диалоговых обучающих и контролирующих программ по основам вычислительной техники и инженерно-техническим средствам охраны. Названные выше автоматизированные консультанты внедрены в четырёх высших военных училищах внутренних войск МВД СССР, а также в Управлении внутренних войск по Северо-Западу и Прибалтике.

Новый подход к автоматизации управления войсками и создание информационной вычислительной сети АСУ ВВ МВД СССР (насыщение её новым типом информации – учётной и экспертной в дополнение к имеющейся отчётной) даёт видимый эффект уже при начавшемся частичном внедрении. Повышение же качества и управления и эффективности решения служебно-боевых задач при повсеместном внедрении нового подхода требует специального анализа и исследований.

14. Кабанов А.А., Стрельников П.М. Опыт разработки и внедрения прототипа проектируемой экспертной системы (*Тренажеры и компьютеризация профессиональной подготовки: Тез. докл. 3-й всесоюзной науч.-практ. конф. Калининград, 1-3 окт. 1991 г. – М.: СНИО, 1991. – С. 173-174.*)

Крупнейшие специалисты по экспертным системам (ЭС) оценивают имевшие место попытки разработки универсальных программ безнадёжным делом. Эффективность компьютерной программы при решении задач обучения зависит от знаний, которые она содержит, а не только от формализмов и схем вывода. Готовых «пустых» универсальных экспертных систем сегодня нет и не предвидится. В докладе раскрываются опытные исследования, которые показывают довольно успешную попытку решения задачи создания экспертной системы на основе формирования базы знаний с помощью конкретных экспертов.¹

Источником для выработки концепции первого (уже реализованного) этапа создания прототипа проектируемой экспертной системы послужили следующие гипотезы.

1. Не только конечный, но и промежуточный продукт должны быть рентабельными.

¹ Данный абзац в опубликованный текст не вошёл по инициативе составителей сборника (вероятно, с целью сокращения его объёма) без согласования с мнением авторов.

2. По мере разработки и распространения средств построения экспертных систем с необходимостью будут созданы средства извлечения и дробления единиц знаний, хранящихся в памяти ЭВМ в виде текстов, содержащих ответы экспертов на вопросы по существу их профессиональных знаний – как принять решение в той или иной реальной ситуации.

Достижение цели экспертной системы – использование экспертных знаний для обеспечения высокоэффективного решения задач в узкой предметной области – удалось организовать более простыми и рентабельными средствами, а именно – обеспечение доступа к любой единице экспертных знаний (при общем их объёме более 0,5 мегабайта) за время, не превышающее 10 сек., при одновременной консультации с девяти дисплеев на однопроцессорной Мини-ЭВМ СМ-4.

Авторы предлагают обсудить положительный эффект и недостатки предлагаемого подхода к созданию ЭС:

1. Уже сегодня прототип проектируемой экспертной системы – автоматизированная консультирующая система экспертного типа позволяет получить знания, необходимые для формирования профессиональных знаний по двум основным предметам нашего вуза, в том числе приобрести нужные навыки.

2. Сам факт существования и весьма высокая эффективность этой системы (83% обучающихся оценили систему очень высоко, 8% – высоко, остальные – средне) привлекли внимание (и желание отдавать свои знания системе) многих высококвалифицированных экспертов по другим предметам вуза.

3. Привлекает простота подготовки экспертами материалов, возможность работы самих конечных пользователей по процессу пополнения базы знаний.

4. В качестве недостатков необходимо отметить неразвитость механизмов вывода и строгость иерархии узлов в принятой в эксплуатацию версии системы.

В следующей версии планируется увеличить количество связей между узлами семантической сети, раздробить знания на более элементарные единицы и развить механизмы логического вывода. Кроме этого, целесообразно продолжить уточнение и обновление эвристик, расширение базы знаний, включение в неё новых предметов и межпредметных связей.

Описанная система уже внедрена в Академии МВД СССР и нескольких высших военно-учебных заведений.¹

¹ Последние два абзаца так же, как и первый абзац доклада, в опубликованный текст не вошли по указанной в предыдущем примечании причине.

17. Григорьев В.К., Кабанов А.А. Перспективы развития АОС ВУЗ/СМ и возможности применения средств логического вывода (*Совершенствование принципа обучения и воспитания в новых условиях деятельности училища: Тез. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 30 нояб. 1993 г. – СПб.: ВВКУ ВВ МВД России, 1993. – С. 2-7.*)

Важной задачей современной подготовки специалистов становится переход от массового обучения к усилению индивидуального подхода, развитию творческих способностей, внедрение активных форм и методов обучения. Вычислительная техника занимает особое место среди средств и методов подготовки специалистов в вузах. Это обуславливается необходимостью интенсификации учебного процесса в условиях быстрого обновления учебной информации при ограниченном времени обучения. Эффективность использования вычислительной техники может быть значительно повышена путём ускорения процесса взаимной адаптации отдельных пользователей и коллективов, с одной стороны, и информационно-вычислительных систем – с другой.

Одним из наиболее распространенных путей ускорения взаимной адаптации является построение диалоговых программ и систем для автоматизации обучения, анализа и синтеза систем управления и других систем, для автоматизации создания, ведения и использования систем представления знаний¹. При этом знания и умения, необходимые для достижения основной цели, должны быть у коммуникантов, по крайней мере, «в сумме»². Из этого с очевидностью следует, что чем ниже уровень готовности к диалогу человека, начинающего работать на ЭВМ, тем больше сервисных средств должна иметь информационно-вычислительная система³.

На начальной стадии общения человека с ЭВМ наиболее важной является задача обучения пользователя основам применения ЭВМ, то

¹ Денинг В., Эссинг Г., Маас С. Диалоговые системы «человек-ЭВМ». Адаптация к требованиям пользователя. – М.: Мир, 1984; Попов Э.В., Фридман Г.Р. Алгоритмические основы интеллектуальных роботов и искусственного интеллекта. – М.: Наука, 1976.

² Брановицкий В.И., Довгялло А.М., Стогний А.А. Диалог человека с ЭВМ: Основные понятия и определения // Управляющие системы и машины. – Киев: Наукова думка, 1978. № 4. С.3-6.

³ Кабанов А.А., Кабанов А.А. Расширение сервисных средств библиотеки ДИАМС // Опыт применения ДИАМС в народном хозяйстве: Тез. докл. II семинара-совещания. – Алма-Ата: Госкомиздат Казахской ССР, 1986. С. 86-88.

есть повышение уровня готовности человека к диалогу. Помимо большого количества отдельных обучающих программ для этих целей различными организациями разработаны обучающие системы, к примеру: система программирования обучающих курсов – СПОК ВУЗ, автоматизированная обучающая система для вузов – АОС ВУЗ, такая же система для мини-ЭВМ на базе диалоговой многопользовательской системы ДИАМС – АОС ВУЗ/СМ, и интеллектуальная на базе ДИАМС-2 – АОС ВУЗ/СМ-И. Сравнительный анализ автоматизированных учебных курсов (АУК), разработанных для этих систем, и опыт их эксплуатации показывают, что трудозатраты на разработку курса в АОС ВУЗ/СМ приблизительно на 30% меньше, чем в АОС ВУЗ (без учёта времени на разработку содержания учебного материала). Применительно к АОС ВУЗ/СМ-И эти затраты можно сократить ещё на 40% за счёт использования баз знаний для представления изучаемого материала¹. Дальнейшее развитие интеллектуальности АОС связывается с разработкой моделей предметных областей для целей обучения, смысловым анализом сообщений пользователей и разработкой математических методов управления познавательной деятельностью обучаемых и созданием на их основе инструментальных средств АОС для автоматизации разработки процедур обучения.

Программированное обучение является закономерным этапом существующей системы обучения. Оно направлено на устранение коренного недостатка традиционного обучения – плохой управляемости процессом усвоения знаний, навыков и умений. При этом оно широко опирается на психологические закономерности усвоения, на кибернетические принципы организации сложных процессов и систем управления, на математические методы анализа педагогического процесса².

Основой организации и описания вычислительных процессов в ЭВМ при автоматизированном обучении является модель автоматизированного обучения. Модель, реализованная в АОС ВУЗ/СМ-И, подробно рассмотренная в диссертации В.И. Ладанова³, построена на современных психолого-педагогических концепциях, основных положе-

¹ Ладанов В.И. АОС на базе ДИАМС: опыт применения и перспективы развития // Опыт применения ДИАМС в народном хозяйстве: Тез. докл. II семинара-совещания. – Алма-Ата: Госкомиздат Казахской ССР, 1986. С. 61-62.

² Берг А.И. Предисловие // Сб. докладов науч.-техн. семинара «Применение ЭВМ в учебном процессе». – М.: Сов. радио, 1969. С. 3-5.

³ Ладанов В.И. Исследование и разработка модели автоматизации обучения на базе ЭВМ и ее программная реализация: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М.: Ротапринт МЭИ, 1980.

ниях искусственного интеллекта и опыта разработки больших программных систем на базе ЭВМ. В рамках этой модели обучение основывается на анализе модели знаний обучаемого, которая корректируется в процессе обучения по результатам решения познавательных задач. Это даёт возможность организовать автоматическое планирование управляющих воздействий на обучаемого, чем обеспечивается близость тезауруса (т.е. словаря терминов, классифицированного по понятиям, темам и предметам) обучаемого и тезауруса предоставляемой ему информации, что, в свою очередь, обеспечивает максимальную ценность для обучаемого этой информации¹.

Психолого-педагогическая модель обучения базируется на теории поэтапного формирования умственных действий. Для конкретного обучаемого каждая познавательная задача имеет определённую трудность решения. Обучение представимо как процесс управления, при котором такая субъективная трудность задач поддерживается на постоянном уровне.

Концептуальная модель построена на базе понятий искусственного интеллекта. В этой модели выделяются две части: функциональная и информационная. Функциональная часть соответствует структуре дидактической подсистемы. Информационная часть представляется в виде системы моделей – прообразов компонент психолого-педагогической модели.

Программной средой для АОС ВУЗ/СМ-И является операционная система ДИАМС, получившая, благодаря своей простоте в изучении и эксплуатации, в последнее время очень широкое распространение. Язык ДИАМС предназначен специально для создания и ведения баз данных иерархической древовидной структуры большого объёма и решения информационно-логических задач. Входной язык – процедурно-ориентированный язык программирования высокого уровня, основанный на расширении стандарта ANSI языка MUMPS. Система MUMPS (мультипрограммная система Массачусетского общего госпиталя) была первоначально разработана в лаборатории научных исследований в области вычислительной техники при Массачусетском общем стационарном госпитале. Удачные решения многих проблем привели к такому быстрому её распространению, что фирма DEC подключилась к совершенствованию системы.

¹ Гусев И.Т., Мухин Э.В., Сумароков Л.Н. Некоторые семантические аспекты проблемы разработки учебных планов // Использование ЭВМ в организации и планировании учебного процесса. – М.: Высш. шк., 1972.

Язык программирования ДИАМС предназначен для АСУ, САПР и прочих систем, где требуется сбор, хранение и обработка данных в режиме коллективного доступа к базам данных многим пользователям с различных, в том числе удаленных, терминалов. Возможности ДИАМС: многопрограммный режим выполнения задач, работа в диалоговом и программном режимах, создание и ведение иерархических баз данных (общим объемом уже в первой версии до 200 мегабайт), авторизация доступа, защита программ и данных, хорошая диагностика, мощный HELP по самому языку программирования, относительно высокая реактивность за счёт того, что ядро системы целиком резидентно в оперативной памяти ЭВМ, и др.

Операционная система ДИАМС удобна для создания и развития баз знаний, придания вычислительным машинам важного нового свойства, получившего название «искусственный интеллект».

В последние годы создается много автоматических систем, оперирующих знаниями и носящих разные названия: системы представления знаний, экспертные системы, системы искусственного интеллекта, системы синтеза программ и т.п. Их объединяет наличие:

баз знаний;

средств логического вывода;

средств получения алгоритма решения задачи по её спецификации.

Знания, накапливаемые в базах знаний, можно разделить на три категории:

предметное (или фактуальное) знание – наборы количественных и качественных характеристик конкретных объектов. Эту часть называют базой данных (БД);

процедурное (алгоритмическое) знание – методы, способы, алгоритмы и программы, приводящие к требуемому результату. Соответствующая часть базы знаний – пакет прикладных программ (ППП);

понятийное (концептуальное) знание – совокупность терминов, используемых в некоторой сфере деятельности, кроющихся за ними понятий, их свойств, взаимосвязей и зависимостей. Эту часть базы знаний называют моделью предметной области (МПО). Часть системы, оперирующую понятийным знанием, принято называть системой искусственного интеллекта (СИИ).

Динамизм баз знаний, механизмы приобретения новых знаний, регулируемое соотношение между универсальностью и специализацией в системе в целом и в каждой из её частей, использование метазна-

ний для достижения всех этих целей, – таковы направления, в которых должны развиваться системы, основанные на базах знаний¹.

Термин «**знание**» в работах по искусственному интеллекту так же значителен, как и термин «**данные**» в области программирования. Переход от данных к знаниям – логическое следствие развития и усложнения информационных структур, обрабатываемых на ЭВМ. Знания от данных отличают следующие **особенности**:

1. **Интерпретируемость** – в знаниях всегда присутствует возможность содержательной интерпретации информации, а не только по соответствующей программе, как у данных.

2. Наличие **классифицируемых** отношений – между отдельными единицами знаний можно установить такие отношения, как «элемент-множество», «тип-подтип», «ситуация-подситуация», отражающие характер их взаимосвязи. Это позволяет записать и хранить отдельно информацию, одинаковую для всех элементов множества. Её можно передать описанию любого элемента множества.

3. Наличие **ситуативных** связей – они определяют ситуативную совместимость отдельных событий или фактов, хранимых или вводимых в память, а также такие отношения, как одновременность, расположение в одной предметной области и т.д.

Системы управления базами знаний (СУБЗ) являются развитием систем управления базами данных (СУБД) и предоставляют пользователю более мощные обслуживающие процедуры, в частности пользователь может создавать свои структуры информации.

В инструментальной АОС ВУЗ/СМ-И средства автоматизации разработки курсов основаны на их представлении в виде совокупности базы знаний и курса, управляющего познавательной деятельностью обучаемого. Автором (преподавателем конкретной учебной дисциплины) строится модель предметной области – база знаний и модель процесса обучения – управление автоматизированным учебным курсом (АУК). Средства автоматизации представляют собой диалоговые программы, позволяющие автору АУК в диалоге на предметном языке разработать базу знаний и выработать управление. Замена процедуральной формы разработки курса на декларативную даёт значительный эффект в скорости написания и качества курсов.

¹ Лавров С.С. Архитектура баз знаний // Индивидуальные диалоговые системы на базе микро-ЭВМ (персональные компьютеры) Диалог-84 Микро: Материалы всесоюзной конференции. – Л.: Наука, 1984. С. 5-8.

Анализ перспектив развития автоматизированных обучающих систем и возможностей применения средств логического вывода позволяет сделать следующие выводы:

на начальной стадии общения человека с ЭВМ наиболее важной является задача обучения пользователя основам применения ЭВМ, то есть повышение готовности пользователя к диалогу;

другим путём ускорения взаимной адаптации является **самообучение** диалоговой системы посредством приспособления к конкретному пользователю и к различным категориям пользователей, в том числе – самих её разработчиков, то есть автоматизированные обучающие системы должны сами развиваться в направлении увеличения сервисных средств;

реализация такого приспособления невозможна без применения **средств логического вывода**.

18. Кабанов А.А. Информационное обеспечение обучения и воспитания (*Совершенствование принципа обучения и воспитания в новых условиях деятельности училища: Тез. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 30 нояб. 1993 г. – СПб.: ВВКУ ВВ МВД России, 1993. – С. 32-33.*)

Система внутренних войск как суперсистема системы подготовки офицерских кадров для внутренних войск определяет состав, структуру и функции ввузов¹. Основные задачи, вытекающие из функционального назначения ввузов, заключаются в профессиональном отборе, обучении и воспитании будущих офицеров, а также их переподготовке.

Процесс формирования личности офицера требует, прежде всего, активности каждого курсанта в «добывании» знаний, в самовоспитании, в выработке динамического стереотипа поведения.

И обучение и воспитание – суть информационные процессы. Разница лишь в том, что при обучении курсанты усваивают знания, умения и вырабатывают необходимые навыки, а при воспитании усваивают убеждения, нормы поведения и нравственности. Важным элементом системы подготовки офицеров является информационное обеспечение, включающее как традиционные средства – библиотеку, отделы и службы ввуза, так и новые – автоматизированные информационные

¹ Ввуз – высшее военное учебное заведение.

системы, включающие средства вычислительной техники, программное и собственно информационное обеспечение. Современные средства доступа к информации требуют использования сетей ЭВМ. Для этого требуются современные компьютеры (IBM PC и совместимые с ними), модемы для их выхода на каналы связи, сами эти каналы связи и сетевое программное обеспечение.

Не всякие системы обладают свойством целостности. На ранних, а также на завершающих этапах развития (при значительной деградации), системы являются лишь суммативными. Однако все функционирующие в настоящее время вузы внутренних войск являются целостными системами. Они, будучи открытыми и саморазвивающимися, обладают синергетикой, т.е. совокупным, коллективным эффектом взаимодействия большого числа подсистем, приводящим к образованию устойчивых структур. Это явление обусловлено тем, что помимо материального и энергетического взаимодействия элементов системы между ними имеет место информационно-сигнальное взаимодействие, играющее в системе наиболее важную роль. Синергетика как наука исследует конкретные механизмы и закономерности самоорганизации. Она позволила осознать ограниченность термодинамики, справедливой лишь для замкнутых систем, и негэнтропийную природу живых систем, в том числе человека и социальных систем. Удалось установить, что снижение энтропии в живой системе происходит только за счёт её увеличения в окружающей среде. Иными словами, порядок и организация в системе создаются за счёт уменьшения упорядоченности вне системы. Для этого система должна постоянно подпитываться свободной энергией или веществом, богатым энергией. Для системы вуза эту роль выполняют, в частности, энергичные офицеры внутренних войск, привносящие в вуз с предыдущих мест службы не только и не столько свои знания и опыт, сколько активность в добывании информации, в пробуждении у курсантов стремления к постоянному поиску и добыванию знаний из литературы и из повседневной воинской жизни, к самовоспитанию и усвоению типично офицерских качеств — чести, патриотизма, ответственности, инициативы, организованности и других.

Потоки информации о служебно-боевой деятельности внутренних войск в виде законов, уставов, приказов и других нормативных актов, концепций развития, воспитания, проектов уставов и наставлений используются в подготовке офицерских кадров как непосредственно обучаемыми, так и опосредованно — через преподавателей и используемые ими технические средства обучения. Однако наиболее активное

информационное взаимодействие происходит внутри системы вуза, между его элементами, в первую очередь – между педагогами и курсантами.

Таким образом, система подготовки офицерских кадров, являясь целостной, открытой и саморазвивающейся, имеющей устойчивую структуру, несмотря на сменяемость не только переменного, но и постоянного состава, выполняет свои функции благодаря информационному взаимодействию всех своих элементов. Для оптимизации этого информационного взаимодействия необходимо постоянно искать новые, более эффективные средства обмена информацией, в том числе, базирующиеся на средствах вычислительной техники и современном математическом обеспечении. При этом не следует забывать, что средства вычислительной техники, как, впрочем, и любые другие отдельно взятые средства, не являются панацеей, решающей все без исключения задачи. Выявлению задач автоматизации информационного обеспечения способствует комплексный, системный подход.

20. Артамонов В.С., Кабанов А.А. Опыт аналитического планирования государственных программ США (*Использование зарубежного опыта в деятельности органов внутренних дел Российской Федерации: Материалы межвуз. науч.-практ. конф.. Санкт-Петербург, 27-28 мая 1993 г. В IV частях. Часть I / Под общ. ред. С.Ф. Зыбина и В.П. Сальникова. – СПб: СПбЮИ МВД России, 1995. – С. 139-143.*)

Успешное выполнение возложенных на органы внутренних дел задач в значительной мере зависит от правильной организации планирования. План – важнейшее управленческое решение, ориентированное на обеспечение устойчивых конечных результатов борьбы с преступностью, совершенствование организаторской работы, форм и методов управления органами внутренних дел. Авторы здесь не отстаивают мысль, что эффективное планирование позволяет решить все или почти все проблемы, стоящие перед органами внутренних дел. Имеются убедительные доводы того, что многие вопросы наилучшим образом решаются сами по себе, и что вмешательство в отлаженную систему, которая может найти своё равновесие без особого контроля, может привести к потере творческого духа и благоприятных возможностей. Однако имеются и многие сферы деятельности органов внутренних дел, в которых без плана непонятно, с чего начинать. Особенно

это касается вопросов стратегического планирования, достаточно богатый опыт которого накоплен в США.

Аналитики, работающие в различных ведомствах США, по-разному трактуют «планирование». Однако существуют всего три философии планирования, одной из которых они могут придерживаться.

Формальное планирование. При этом подходе сужается область проблемы, понимаемой как несоответствие желаемого и фактического положения дел, для того, чтобы использовать количественные модели и технику оптимизации.

Инкрементальное планирование. В этом случае используют здравый смысл и качественные рассуждения для того, чтобы произвести незначительные модификации осуществляемой деятельности. Здесь полагаются на политические переговоры и компромиссы для достижения согласия.

Системное планирование. Это более широкий подход, при котором пытаются формулировать проблемы на языке множества участвующих сил и отношений между ними. Здесь поиск сходимости между идеализированными, оптимальными и возможными, инкрементальными откликами базируется на совокупности качественных и количественных методов.

Независимо от философии общий процесс планирования может быть представлен следующими этапами:

структурирование проблемы путём определения одной или нескольких целей и ограничений, налагаемых на достижение этих целей;

идентификация и оценка альтернативных реакций на основе перечисления возможных решений, оценки затрат и полученного эффекта, связанных с альтернативными средствами достижения желаемой цели;

осуществление на основе определения последовательности действий для реализации плана.

Приведённая выше последовательность этапов даёт точную схему процесса планирования. Тем не менее разработчики планов во многих случаях могут её не придерживаться или делать различные акценты на разных этапах. Наиболее важной компонентой процесса планирования является способ структурирования проблемы, так как его выбор – основа всех последующих действий. Наиболее перспективной философией планирования в настоящее время считается системная. В то время как формальное планирование ставит акцент на предсказании, а инкрементальное – на реакции, при системном планировании стремятся взаимодействовать с внешней средой, отдавая дань неопределённости,

которая ассоциируется с бурным развитием процессов. Системный подход предполагает, что будущее неопределённо и не может быть предсказано исходя из условий настоящего и прошлого. Акцент ставится на создание альтернативных сценариев будущего, опираясь на сегодняшнее действие, а не приспособление к тому, что принесёт будущее.

Существует несколько методов системного планирования. Ниже кратко охарактеризуем некоторые из них.

Метод Дельфи. Этот метод, разработанный О. Хелмером, представляет собой способ установления экспертных суждений о явлениях, которые трудно измерить объективно или оценить в классическом смысле. Чаще всего он применяется в качестве метода прогнозирования. Метод представляет одну из первых формализованных процедур систематического получения и сбора в единое целое групповых суждений.

Метод анализа иерархий (МАИ). В методе сделана попытка обойти слабости дельфийского метода. Одновременно используются сильные стороны метода Дельфи, связанные с усовершенствованием процедур принятия решений и планирования в условиях неопределённости. В отличие от метода Дельфи в МАИ поддерживается групповое взаимодействие и дискуссии. Таким образом, появляются новые и важные знания по мере того, как группа исследует предположения, лежащие в основе индивидуальных суждений. Мнения, выпадающие из общего русла, также учитываются при вычислениях, а не удаляются. Более того, считается, что расходящиеся суждения указывают на наиболее критические аспекты проблем и свидетельствуют о гетерогенности группы.

Отладка и тестирование стратегических предположений (ОТСП). Метод опирается на мнение, что расхождения в дискуссиях по планированию зависят, вообще говоря, от противоречивых предположений о параметрах проблемы, целей и макроцелей в процессе планирования. Если специалисты по планированию приходят к соглашению по ряду предположений, то, вероятнее всего, они достигнут консенсуса по плану действия для достижения осознанных целей. Метод ОТСП состоит из следующих этапов:

- первый этап – формулировка предположений, которые соответствуют стратегиям участников при разрешении проблемы;
- второй этап – выработка возможных контрпредложений, противостоящих тем, на которых основана первоначальная стратегия;

– третий этап – проведение переговоров в целях объединения предположений, в наибольшей степени отличающихся стратегий, с помощью некоторого приемлемого соглашения;

– четвёртый этап – выведение общей стратегии, состоящей из множества предположений, относительно которых достигнуто согласие.

Система симметрического объединения (ССО). Это метод интеграции социальных ценностей граждан и научных знаний экспертов систематическим образом. Метод способствует выявлению суждений о ценностях, касающихся предпочтительных исходов, заинтересованных граждан. Эти ценности объединяются и учитываются в математической модели, которая включает информацию, сообщённую экспертами. В ССО социальные ценности описаны в количественных моделях, которые содержат соотношения между факторами, включёнными в проблему планирования, и суждениями заинтересованных лиц, которые касаются относительной важности или желательности этих факторов. Уникальность ССО состоит в том, что фактические суждения граждан объединяются, а не заменяются суждениями специалистов по планированию.

Теория многомерной полезности (ТМП). В этом подходе делается попытка характеризовать варианты плана в терминах объективных и субъективных признаков или характеристик и определить количественно субъективную полезность, которая, по предположениям теории, известна людям. Этот подход имеет существенный недостаток, связанный с отсутствием методов структурирования проблем.

21. Кабанов А.А. Проблемы интеллектуализации образования в вузах (*Высокие интеллектуальные технологии образования и науки: Тез. докл. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 28-29 янв. 1994 г. – СПб.: СПбГТУ, 1994. – С. 28-29.*)

В настоящее время имеет место кардинальное изменение всей системы высшего и среднего образования в России. Из авторитетных технических институтов рождаются технические университеты и академии, хотя и это оказывается недостаточным даже для сохранения имеющегося научного потенциала, не говоря уже о его развитии. Вновь нарождающиеся частные учебные заведения редко в состоянии предложить достойную альтернативу. Наиболее перспективным направлением совершенствования подготовки кадров высшей квали-

фикации в данный переходный период становится обмен студентами с вузами развитых зарубежных стран.

Высокие интеллектуальные технологии, на которые надеется профессорско-преподавательский состав вузов, по-видимому, не обещают реализации всех возлагаемых на них надежд.

Из теории семантики известно три основных контекста знаний: контекст локального взаимодействия, общеситуативный контекст и контекст знаний о мире в целом. Современные интеллектуальные технологии, даже такие, как «мультимедиа» и «воображаемая реальность», являются лишь посредником в процессе передачи знаний обучаемым от лиц, создающих эти знания (учёных), и лиц, преподающих знания (преподавателей), часто выступающих в одном и том же лице. Характерно, что для рождения новых знаний совершенно необходимо иметь знания о мире в целом, ведь всем известно утверждение Ньютона о том, что он «стоял на плечах гигантов». Опасность опосредованной передачи знаний заключается именно в отдалении обучаемых от этих «плеч гигантов», от средоточия мудрости. Кроме того, при непосредственной передаче знаний от лектора к слушателям налицо воздействие обаяния личности, обратная связь не только на вербальном, но и на невербальном уровне. Часто сами знания, отточенные формулировки рождаются именно в моменты чтения лекций.

И хотя, как говорил Фёдор Тютчев, «истина изречённая есть ложь», тем не менее она, эта изречённая истина, ближе к абсолютной и бесконечной в своём многообразии истине, чем заблуждение или обман. Успехи интеллектуализации образования очевидны, однако автор данных тезисов, имея более чем 25-летний опыт применения ЭВМ (от первого до пятого поколения и от микро- до супер-ЭВМ), почти десятилетний опыт обучения применению вычислительной техники в вузе, имеет основание утверждать, что одна лишь интеллектуализация образования на базе новых, компьютерных информационных технологий не даст ожидаемого эффекта.

Необходим комплексный подход, включающий углубление знаний обучаемых в области классической и современной философии; освоение комплекса общесистемных наук от системологии до общей теории систем, кибернетики и синергетики; расширение специальных знаний, а именно это направление наиболее перспективно для применения новых (интеллектуальных) информационных технологий; наконец, не менее важен комплекс гуманитарных знаний, экологической культуры и усвоение общечеловеческих ценностей. Следует иметь в виду также активность обучаемых в их процессе познания.

Если же рассматривать высокие интеллектуальные технологии образования и науки как часть этой общей системы, то, во-первых, они действительно открывают новые перспективы, могут успешно применяться при изучении всех перечисленных областей знания, во-вторых, требуют больших затрат на адекватную задачам технику, в-третьих, нуждаются в сбалансированном определении приоритетов, в-четвёртых, предполагают создание соответствующего программного и информационного обеспечения и, в-пятых, решения организационных вопросов использования этих технологий.

23. Кабанов А.А. Методика использования автоматизированного информационного обеспечения должностными лицами управления вуза (*Актуальные проблемы автоматизации управления организационно-техническими системами в органах внутренних дел: Материалы науч.-техн. конф. Санкт-Петербург, 16 июня 1994 г. Ч. 1. – СПб.: СПбЮИ МВД России, 1994. – С. 25-28.*)

При существующих методах управления вузом, сложности и обилии информации её обработка осуществляется за неудовлетворительно длительное время. Это приводит к её несвоевременности и слабому влиянию на процесс обучения и воспитания. Реализуемые в настоящее время методы обработки внутривузовской информации не позволяют проводить глубокие исследования и использовать их результаты при организации и ведении учебного процесса.

Для решения этих проблем целесообразно применять современные математические методы и средства вычислительной техники. Из математических методов наиболее эффективными в управлении вузом являются методы сетевого планирования, математической статистики и общей теории систем.

Необходимость автоматизации управления вузом осознана уже давно¹, однако методика использования автоматического информационного обеспечения должностными лицами вуза по-прежнему оставляет желать лучшего.

Из методов сетевого планирования имеют место лишь попытки синхронизации планирования занятий по структурно-логическим схемам, отражающим необходимые взаимосвязи между отдельными

¹ Основы научной организации труда в военно-учебных заведениях. – М.: Воениздат, 1974. С. 137.

предметами и темами. Не рассматриваются «критические пути», да и выполнение заявок на взаимосвязь предметов осуществляется далеко не всегда. Кроме того, в расписаниях занятий часто не выполняются и многие другие особые требования (по количеству лекционных занятий в день, по соответствию семинаров, групповых и практических занятий дням недели и др.).

Статистика по текущей успеваемости и посещаемости занятий обрабатывается вручную преподавателями, ведущими занятия, по своим предметам. При этом помимо разницы в методике выставления оценок имеет место и различие методики обработки статистических данных, да и просто случайные ошибки – типичный недостаток подсчётов вручную. Кроме того, уровень такого анализа неглубок – ни корреляционный ни регрессионный анализ и т.п. не проводятся.

Имеющиеся средства вычислительной техники применяются бессистемно, в основном для единообразной подготовки планирующих и отчётных документов и автоматизации служебной деятельности отдельных должностных лиц, проявляющих в этом вопросе личную инициативу.

Анализ управленческого цикла позволяет сформулировать основные требования к системе управления: устойчивость, высокая оперативность, качество и скрытность управления.

Существующее состояние системы управления вузом не соответствует предъявляемым к ней требованиям по оперативности и качеству управления. В рамках традиционного подхода эти противоречия неустранимы. Требуется совершенствование системы управления вузом. Одним из возможных путей решения проблемы является переход к новой информационной технологии – автоматизация управления.

Известно, что более 70% используемой в управлении информации циркулирует внутри учреждений, в том числе вузов¹. В вузе это – планы, план-графики, заявки, учебные программы и тематические планы, методические разработки, ведомости экзаменов, зачётов, журналы учёта текущей успеваемости, планы-конспекты проведения занятий и многие другие документы.

Исследования показали эффективность подготовки с помощью ЭВМ планов, учебных программ, тематических планов, методических разработок и учебных пособий. При этом должностные лица, которым положено разрабатывать эти документы, выполняют работу до полу-

¹ Основы автоматизации управления в органах внутренних дел: Учебник. – М.: Академия МВД России, 1993. С. 289.

чения готового отпечатанного документа, как правило, не обращаясь к помощи машинописного бюро или информационно-вычислительного центра. Разработанное автором программное обеспечение автоматизированного учёта успеваемости, апробированное на предметах одной кафедры, несмотря на эффективность широкого распространения не получило ввиду нехватки технических и организационных ресурсов (сопровождение требует ежедневного ввода-коррекции информации о текущих оценках по всем учебным группам и предметам в мини-ЭВМ СМ-4). Ведение персонального автоматизированного учёта курсантов тоже требует выделения средств вычислительной техники для курсантских батальонов, а пока разработанное программное обеспечение используется только в учебных целях.

Укомплектование отделов, кафедр и подразделений мини-ЭВМ нецелесообразно. При установке в них персональных компьютеров, что необходимо и неизбежно, встанет вопрос изучения методики использования автоматизированного информационного обеспечения всеми должностными лицами управления ввуза.

Эта методика включает в себя, прежде всего, знание и соблюдение правил техники безопасности при работе на ЭВМ, наличие компьютерной грамотности и соблюдение основных этапов:

- 1) перед включением ЭВМ тщательно продумать цель и средства, а также заранее подготовить необходимые черновые материалы;
- 2) в процессе использования автоматизированного информационного обеспечения своевременно сохранять информацию на магнитных носителях (жестких и гибких магнитных дисках);
- 3) перед чистовой распечаткой подготовленных документов сделать черновую распечатку, и по ней выверить соответствие документа всем необходимым требованиям;
- 4) обеспечить необходимое дублирование информации на съёмных носителях информации (например, гибких магнитных дисках) и соблюдение организационных мер защиты информации от несанкционированного доступа (например, таких, как удаление промежуточных версий документа с жесткого магнитного диска).

Для обеспечения требуемой надёжности рекомендуется иметь две ежедневные копии, одну еженедельную, одну ежемесячную, одну ежегодную и одну эталонную. При неежедневной работе с информацией количество необходимых копий можно снизить. Так, при использовании вычислительной техники реже одного раза в месяц, еженедельная и ежемесячная копии не нужны.

Объединение средств вычислительной техники в сеть выдвигает дополнительные требования к методике информационной работы, такие, как своевременная смена паролей доступа, взаимодействие в рамках интеграции баз данных и вычислительных ресурсов, внедрение комплексной системы безбумажной информационной технологии и ряд других.

24. Кабанов А.А. Системный анализ процессов управления вузом (*Актуальные проблемы автоматизации управления организационно-техническими системами в органах внутренних дел: Материалы науч.-техн. конф. Санкт-Петербург, 16 июня 1994 года. Ч. 4 / Под ред. С.Ф. Зыбина и В.П. Сальникова. – СПб.: СПбЮИ МВД России, 1994. – С. 104-109.*)

Ввузы МВД являются важнейшим источником подготовки офицерских кадров внутренних войск МВД и несут на себе ярко выраженный отпечаток особенностей среды функционирования.

Система высшего военного учебного заведения МВД, как и всякая другая социальная система, существует не обособленно, а в конкретной взаимосвязи с другими системами. Реальные социальные системы в форме социальных организаций исключительно сложны и в изолированном виде, вне иерархии систем, вне связей со смежными системами и средой функционирования не существуют.

Среда в организации и функционировании вузов МВД выступает в качестве необходимого условия их деятельности. Она одновременно и создает условия существования и функционирования системы и «оправдывает» самоё её существование, питает её первичной информацией, служит полем приложения информационных и управляющих воздействий, оказываемых системой: информационных в том случае, когда данная система выступает для другой системы просто как элемент внешней среды, и управляющих, когда она влияет на другие объекты в нужном направлении¹.

Специфику этой среды, из которой вытекают особенности задач, решаемых в вузах, определяют главным образом условия работы по подготовке специалистов для внутренних войск.

¹ Сименс Дж. ЭВМ пятого поколения: Компьютеры 90-х годов. – М.: Финансы и статистика, 1985. С.87.

Прежде всего это жёсткая централизация управления системой обучения и воспитания курсантов, значительное количество нормативных актов, регламентирующих эту деятельность со стороны двух министерств – обороны и внутренних дел. Кроме того, важным является тот факт, что высшие военные учебные заведения внутренних войск МВД являются резервом министра внутренних дел и в этом качестве нередко выезжают для выполнения боевых задач по охране общественного порядка.

Централизация в организации и деятельности по обучению и воспитанию курсантов строго последовательна, органы управления учебно-воспитательным процессом составляют стройную систему.

В целом управление военным учебным заведением МВД СССР реализуется в двоякой форме:

- 1) на внутренние войска, в том числе и на высшие военные учебные заведения МВД, распространяются уставы и наставления вооруженных сил, в том числе и те, которые непосредственно регламентируют деятельность высших военных учебных заведений;

- 2) высшие военные учебные заведения МВД находятся в прямом и непосредственном подчинении командующего внутренними войсками.

Эти обстоятельства указывают на необходимость значительных общих знаний офицерам постоянного состава вузов по организации повседневной деятельности военного учебного заведения как воинской части, обучения и воспитания курсантов как будущих офицеров внутренних войск.

Обобщение современных требований руководящих документов по служебно-боевой деятельности внутренних войск, современных тенденций их развития и системный анализ деятельности офицеров при выполнении задач боевой службы, обучении и воспитании личного состава свидетельствуют, что в связи с изменением функций и задач внутренних войск, увеличением объёма служебно-боевой деятельности в период с 1975 по 1990 год на 80% возрос объём теоретических знаний и в 2 раза количество умений и навыков, необходимых офицерам для решения служебно-боевых задач.

Системный анализ отзывов на выпускников военных училищ показал, что уровень подготовки офицеров снизился за указанный период на 20%, в 3 раза возросло число уволенных по служебному несоответствию, 21% молодых офицеров теряется при осложнении оперативной обстановки, 36% имеют низкие методические и командирские навыки.

Это объясняется недостатками в организации деятельности вузов:

1) связанными, в первую очередь, с неадекватной штатной численностью офицеров постоянного состава – существенно возрос объём знаний, навыков и умений, необходимых выпускнику вуза для выполнения стоящих перед ним задач, время обучения возросло в 1992 году до 5 лет, а штаты училищ длительное время остаются на прежнем уровне;

2) обусловленными слабой информационной обеспеченностью офицеров постоянного состава специальной литературой, отражающей особенности деятельности вузов МВД, где в сжатой компактной форме офицеру давался бы необходимый минимум знаний, который требуется в повседневной практике.

Наряду с этим явно не хватает новейших технических средств, интенсифицирующих труд по организации учебно-воспитательного процесса, обучению и воспитанию курсантов.

Особо следует отметить исключительно слабую оснащённость вузов средствами вычислительной техники, специализированными информационными системами, позволяющими составлять и редактировать расписание занятий, особенно при периодических выездах личного состава училищ для охраны общественного порядка в регионах социальной нестабильности и межнациональных конфликтов, активизировать учебно-воспитательный процесс, стимулировать самостоятельность курсантов в освоении знаний, умений и навыков будущей профессиональной деятельности. Полностью отсутствуют автоматизированные информационные системы консультирующего типа, аккумулирующие передовой опыт и позволяющие широко тиражировать его для оперативного использования в процессе принятия управленческих решений.

Следующей важной особенностью среды функционирования высших военных учебных заведений МВД является автономность училищ как воинских частей со своими службами тылового обеспечения, расположение на территории крупного города, поддержание порядка в своем военном городке силами обучаемых.

Отмеченный режим функционирования вузов обуславливает необходимость постоянного решения следующих **задач**:

- 1) организация учебно-воспитательного процесса;
- 2) поддержание внутреннего распорядка училища как отдельной воинской части;
- 3) содержание в порядке территории военного городка училища;

4) регулярное проведение командно-штабных учений войскового оперативного резерва и его штаба, штабных тренировок;

5) постоянная боевая готовность и реальное участие войскового оперативного резерва в боевых операциях по поддержанию общественного порядка в особо тяжёлых условиях;

6) комплексное использование сил и средств, адекватное маневрирование ими.

Всё это предъявляет повышенные требования к знанию офицерами постоянного состава училища своих функциональных обязанностей, планов повседневной деятельности, расписания занятий, оперативной обстановки в городе и в стране в целом, особенно в регионах с напряжённой социально-политической обстановкой и организации этой деятельности.

Таковы основные черты внешней социальной среды, в которой функционируют вузы. Всесторонний учёт и анализ этих особенностей является важнейшим условием полноты их характеристики как объекта исследования: «не случайно наиболее успешно функционирует и управляется, – отмечал Г.А. Туманов, – именно тот орган внутренних дел, который имеет более широкую и эффективную связь с внешней средой и оказывает на неё активное воздействие (конечно, в рамках, установленных законом)»¹.

Таким образом, задачи, выдвигаемые средой функционирования перед высшими военными учебными заведениями, можно сгруппировать в 3 основные категории²:

1) организация учебно-воспитательного процесса в подразделениях;

2) организация труда личного состава;

3) поддержание постоянной боевой готовности и фактическое участие в охране общественного порядка при чрезвычайных обстоятельствах.

Реализация перечисленных выше задач и составляет прерогативу учебного отдела, кафедр и других органов управления высшего военного учебного заведения МВД. Необходимо подчеркнуть, что при этом следует определить функции таким образом, чтобы они наиболее полно соответствовали указанным задачам и в максимальной степени спо-

¹ Туманов Г.А. Орган внутренних дел как система управления. – М.: Высш. шк. 31с.; Туманов Г.А. Организация управления в сфере охраны общественного порядка. – М.: Юрид. лит., 1972. С.85.

² Основы научной организации труда в военно-учебных заведениях. – М.: Воениздат, 1974.

собствовали их эффективному решению: «Правильно определённый круг задач, – отмечает Г.Г. Зуйков, – должна соответствовать система функций, то есть конкретный её состав, образующий целое единство взаимосвязанных элементов»¹.

Функции высших военных учебных заведений внутренних войск МВД можно разделить по признаку отношения к этим задачам на основные, обеспечивающие и внутрисистемного управления².

Обеспечивающие функции и функции внутрисистемного управления идентичны аналогичным функциям органов управления соединений и частей внутренних войск. Они чётко регламентированы в уставах, приказах и наставлениях³. Здесь анализируются лишь основные функции высших военных учебных заведений внутренних войск, так как именно они несут на себе главную специфику своей деятельности.

Основной функцией высших военных учебных заведений внутренних войск МВД России является подготовка офицеров для внутренних войск. Кроме того, вузы внутренних войск являются оперативным резервом министра внутренних дел и в этом качестве положительно зарекомендовали себя в Нагорном Карабахе, Баку, в Абхазии, Фергане и других горячих точках межнациональных конфликтов. Наконец, на базе высших военных училищ организованы также курсы усовершенствования офицерского состава и эпизодически принимаются экзамены экстерном у прапорщиков.

Все перечисленные основные функции несут в явном виде специфику служебно-боевой деятельности внутренних войск⁴.

Выполнение этих и ряда других функций проводится в нормативно определяемых границах¹: обучение – на территории училища и учебного центра, а боевые задачи – в различных регионах.

¹ Зуйков Г.Г. и др. Штабы органов внутренних дел. – М.: Академия МВД, 1974. С. 43.

² Сименс Дж. ЭВМ пятого поколения. – М.: Финансы и статистика, 1985. С. 138; Смейгл Дж. Искусственный интеллект. – М.: Мир, 1973; Загоруйко Н.Г. Методы распознавания образов и их применение. – М.: Сов. радио, 1972; Растринин Л.А. Современные принципы управления сложными объектами. – М.: Сов. радио, 1980.

³ Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации: Устав внутренней службы; Дисциплинарный устав; Устав гарнизонной и караульной служб; Строевой устав. – М.: Воениздат, 1994.

⁴ Закон Российской Федерации «О внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации».

26. Кабанов А.А. Информационное обеспечение обучения и воспитания как один из факторов повышения безопасности жизнедеятельности курсантов (*Современные проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности военнослужащих внутренних войск: Тез. науч. сообщ. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 29-30 авг. 1994 г.* – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1994. – С. 52-54.)

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса играет важную роль в повышении безопасности жизнедеятельности курсантов. В его состав входят приказы и директивы командующего внутренними войсками МВД России, наставления и пособия, литература и конспекты, инструктажи по правилам техники безопасности и автоматизированное информационное обеспечение. Каждый преподаватель и специалист, участвующий в проведении занятий с курсантами, каждый офицер, организующий их жизнедеятельность, должен знать требования этих приказов, рекомендации по охране жизни и здоровья людей и неукоснительно их соблюдать. Известно много примеров, когда несоблюдение мер безопасности приводит к тем или иным несчастным случаям.

В процессе обучения и воспитания курсантов, организации и проверки службы караула и суточных нарядов, при выполнении различных работ и перевозках офицерско-преподавательский состав училища обучает курсантов мерам безопасного ведения работ, правилам и способам обеспечения безопасности, инструктирует под роспись в соответствующем журнале и воспитывает убеждение в необходимости проведения защитных мероприятий и соблюдения правил техники безопасности. При этом взаимодействие знаний, полученных из перечисленных выше источников информации, навыков и умений преподавателей приводит к комплексному их применению, что даёт системный эффект, когда в результате у системы появляются свойства, отсутствующие у отдельно взятых слагаемых. Это свойство – обеспечение безопасности.

Однако нарушение мер безопасности и связанные с этим травматизм и даже гибель курсантов всё же встречаются. Расследования, проводимые по каждому такому случаю, показывают, что каждый раз имело место прежде всего незнание, а вследствие этого, и несоблуже-

¹ Директива КВВ № 4 от 20.02.93 «О мерах по повышению эффективности работы органов управления войсками». – М.: ГУКВВ МВД России, 1993; Директива КВВ № 13 от 8.04.93 «О мерах по улучшению подготовки офицерских кадров внутренних войск МВД России». – М.: ГУКВВ МВД России, 1993.

ние мер безопасности. Анализ причин этих явлений выявил прежде всего обилие документов, определяющих правила безопасного применения оружия, техники, выполнения различных работ, проведения занятий, поездок, электробезопасности, начиная от общевоинских уставов, заканчивая конспектами преподавателей, отражающими содержание инструктажей. Один лишь перечень этих документов составил бы две машинописные страницы текста. Кроме того, многие из названных документов имеются в училище в количестве всего лишь одного экземпляра, и требовать от каждого знания содержания всех документов практически невозможно.

Существенное улучшение информационного обеспечения безопасности жизнедеятельности курсантов и изучения курсантами как будущими командирами правил безопасной организации служебно-боевой деятельности их будущих подразделений может обеспечить систематизация всей информации по этим вопросам и создание системы доступа всех заинтересованных в ней лиц в части, их касающейся.

Некоторые шаги в этом направлении были сделаны на кафедре инженерно-технического обеспечения и автоматизации СПбВВКУ ВВ МВД России. Автором совместно с преподавателем этой кафедры Ивановым А.Н. разработана контрольно-обучающая программа по применению органами внутренних дел и внутренними войсками специальных средств. В сотрудничестве с кафедрой тактики внутренних войск создан автоматизированный консультант по тактической подготовке внутренних войск, включающий вопросы соблюдения мер безопасности при организации служебно-боевой деятельности. Положено начало систематизации информации по рассматриваемым вопросам в составе информации по вычислительной технике и её применению, по инженерно-техническим средствам охраны, средствам индивидуальной бронезащиты и активной обороны и некоторым другим вопросам.

Однако до полной систематизации ещё далеко, и на пути информационного обеспечения обучения и воспитания курсантов как фактора безопасности процесса жизнедеятельности курсантов имеется ряд проблем. Первая, вполне очевидная, заключается в недостаточном количестве средств вычислительной техники для охвата информационными услугами всех офицеров училища, в них нуждающихся. Вторая проблема состоит в необходимости объединения компьютеров в локальную сеть. Третья – в систематизации информации и её накоплении в памяти ЭВМ. Четвёртая – в создании системы программного и информационного обеспечения. Пятая – в организации информационно-справочного взаимодействия офицерско-преподавательского состава с

этой системой, организации изучения необходимой информации по безопасности жизнедеятельности курсантов и контроля этих знаний, а также контроля выполнения мер безопасности на занятиях, при несении службы, в поездках, на территории и вне территории училища.

Наиболее эффективными средствами новых информационно-интеллектуальных технологий на сегодняшний день считаются: искусственный интеллект, мультимедиа технологии, гипертекст и гипермедиа¹.

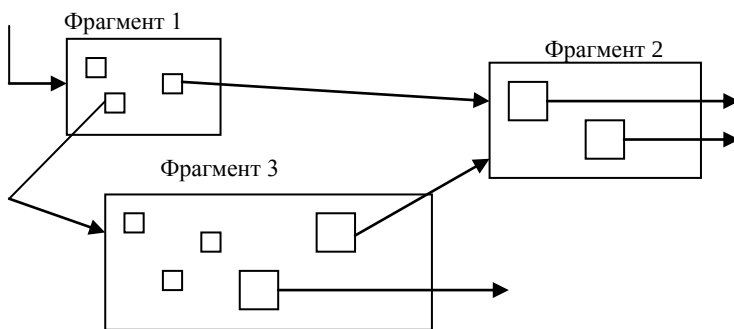
Из созданного в училище информационного обеспечения автоматизированный консультант обладает лишь некоторыми частными свойствами систем искусственного интеллекта. Для использования мультимедиа технологии требуются мультимедиа системы, применение которых, к сожалению, пока дело довольно отдалённого будущего, так как они имеют весьма высокую стоимость, и в ближайшей перспективе снабжение ими училища не предусматривается. Что касается гипертекста, то это дорогостоящий программно-информационный продукт, создание и поддержание в актуальном состоянии которого требует привлечения коллектива высококвалифицированных специалистов. Однако по частному вопросу обеспечения безопасности, являющемуся в последнее время одним из наиболее актуальных, по-видимому, целесообразно начать работы силами вычислительного центра училища. Наконец, говорить о гипермедиа до решения вопросов применения мультимедиа систем вообще преждевременно.

Идея гипертекста² довольно проста. Она состоит в том, чтобы дать возможность человеку воспринимать информацию в определяемой им самой последовательности. Гипертекст – это реализация средствами вычислительной техники характерного для человека ассоциативного представления информации.

¹ Гаврилова Т.А. Новые информационно-интеллектуальные технологии в автоматизированных обучающих системах // Высокие интеллектуальные технологии образования и науки: Тез. докл. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 28-29 янв. 1994 г. – СПб.: СПбГТУ, 1994. С. 44-46.

² Ильясов М.З. Автоматизированные обучающие системы на основе технологии гипертекста // Высокие интеллектуальные технологии образования и науки: Тез. докл. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 28-29 янв. 1994 г. – СПб.: СПбГТУ, 1994. С. 52-54.

Структура гипертекстовой среды показана на рисунке:



Структура гипертекстовой среды

Гипертекст – множество фрагментов текстовой информации (а иногда не только текстовой, но и квазиграфической), объединённых в сеть. В информационных фрагментах выделяют цветом, яркостью, шрифтом или каким-либо иным способом поля, именуемые кнопками, которые и используются для связывания фрагментов в гипертекстовую сеть. Активизация связи приводит к переходу пользователя к следующему информационному фрагменту. Процесс «путешествия» по фрагментам называется навигацией. Она облегчает представление и понимание информации, ускоряет поиск информации и обеспечивает получение точного ответа на вопрос, который пользователь не может даже ясно сразу сформулировать.

Гипертекст по вопросам безопасности жизнедеятельности курсантов должен включать в себя уставы, приказы, директивы, наставления и пособия. В качестве кнопок для связывания фрагментов целесообразно применять номера статей уставов, номера и даты приказов, названия наставлений и пособий, ключевые слова, а также другие объекты, которые смогут быть выделены лишь в процессе создания и эксплуатации гипертекста.

Помимо гипертекста необходимо иметь контрольно-обучающую систему по всему комплексу сведений о мерах безопасности жизнедеятельности военнослужащих внутренних войск и регулярно проводить проверку знаний, и прежде всего у лиц, ответственных за личный состав, проведение стрельб, поездок и работ, применение техники и приборов повышенной опасности.

29. Кабанов А.А., Абрамов А.В. Некоторые вопросы компьютеризации ввуза *(Науч.-практич. конф. военно-научного общества курсантов. Санкт-Петербург, 17 нояб. 1994 г.: Тез. науч. сообщ. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1995. – С. 30.)*

На сегодняшний день назрела необходимость отметить, что компьютеризация и автоматизация всё больше и больше внедряются в жизнедеятельность как всех внутренних войск, так и нашего училища в частности. В настоящее время всё решают быстрота, оперативность, точность обработки информации.

Многие кафедры училища используют или имеют планы на использование компьютеров для обучения курсантов, так как данный способ помогает повысить интерес обучаемых к данным дисциплинам, улучшает усвоение учебной программы, являясь ненавязчивым и интересовающим источником информации. Необходимо отметить, что кафедра автоматизации управления и связи (АУ и С) прилагает все усилия, создавая учебные программы и пособия практически для всех дисциплин нашего училища. Работа ведётся не только с помощью офицеров кафедры, но и с помощью активного привлечения обучаемых к данной научной работе. Автоматизация и компьютеризация позволяют не только улучшить знания по различным дисциплинам, но и экономят силы, энергию и время как обучаемых, так и преподавателей.

Время диктует необходимость автоматизации и компьютеризации. На этот факт нельзя закрывать глаза. Можно смело заметить, что от успехов автоматизации и компьютеризации зависит будущее как нашего училища, так и внутренних войск в целом.

В связи с этим в самом ближайшем будущем компьютер должен стать не мечтой, а реальностью на каждой кафедре нашего училища, в каждом отделе, службе училища и в каждом батальоне.

30. Кабанов А.А., Беспалов А.А. Проблемы автоматизации управленческой деятельности командира подразделения *(Науч.-практ. конф. военно-науч. общества курсантов. Санкт-Петербург, 17 нояб. 1994 г.: Тез. науч. сообщ. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1995. – С. 36-36.)*

Работа командира взвода непосредственно связана с личным составом, а значит – это постоянная работа с анкетами, личными делами и т.п. Ведение этих и других документов требует массу времени и нервного напряжения от командира взвода. Ускорить процесс ведения

учёта, редактирования документации и облегчить задачу помогла бы диалоговая система ДИАМС. Эта система успела хорошо зарекомендовать себя более чем 20-летней работой во внутренних войсках. Система MUMPS, программно и информационно совместимая с ДИАМС, позволяет широко использовать базы данных. Для работы с этой системой не требуется специалистов высокой квалификации в области вычислительной техники. Одна из эффективных версий MUMPS – система MSM является на сегодняшний день свободно распространённым программным продуктом и бесплатно доступна любому пользователю. Эта система уже широко распространена в сфере решения информационных задач. Имеется эта система и в нашем училище.

Одним из вариантов применения этой системы в работе командира взвода является хранение и обработка анкетной информации по личному составу. MSM-система позволяет управлять базами данных большого объёма, а это значит, что личное дело каждого военнослужащего может иметь любой объём, не ограниченный количеством листов в папке. Не надо переписывать огромное количество данных военнослужащих ради нескольких исправлений, достаточно вызвать нужную информацию из банка данных и ввести необходимые изменения. В отличие от «бумажного» варианта это займет несколько минут. Ведение «компьютерного» варианта курсантской картотеки позволит осуществлять более оперативный поиск нужных данных, быстро их распечатать, и обеспечить вполне надёжную защиту их от несанкционированного доступа и разрушений.

Другой вариант автоматизации деятельности командира курсантского подразделения – учёт успеваемости. Это своеобразный вариант журнала успеваемости. Но его отличие состоит в том, что он позволяет учитывать успеваемость большого количества обучаемых по всем предметам, более гибкую систему выставления оценок, а также быструю подготовку отчётности. Данный вариант помогает более полно проследить способности обучаемого, обнаружить его наклонности к тому или иному предмету. Он позволит вовремя оказать поддержку в изучении предмета, вызывающего трудности.

В нашем училище имеется значительный опыт применения этой системы программирования. На ней базируется табельная отчётность перед Главным управлением внутренних войск МВД России. Названные программные комплексы по учёту успеваемости и курсантская картотека успешно прошли опытную эксплуатацию на кафедрах тактики внутренних войск и ИТСО, информационного обеспечения деятельности внутренних войск и органов внутренних дел, инженерно-

технического обеспечения и автоматизации и в настоящее время поддерживаются на кафедре автоматизации управления и связи. Эти комплексы применяются при изучении курсантами систем управления базами данных и автоматизированной системы управления внутренними войсками на практических занятиях. При этом курсанты легко осваивают приёмы самостоятельной работы по поддержанию баз данных, заполняют базу данных по своим анкетным данным и результатам своей успеваемости.

В общем, применение MSM-системы для автоматизации работы командира подразделения открывает огромные возможности. Это ведение различных конспектов, отчётов, списков. Возможны варианты учёта нарядов на службу, что позволило бы более рационально использовать личный состав и равномерно распределять служебную нагрузку на военнослужащих¹.

31. Кабанов А.А. Требования к информационному обеспечению управления вузом (*Науч.-практ. конф. военно-науч. общества курсантов. Санкт-Петербург, 17 нояб. 1994 г.: Тез. науч. сообщ. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1995. – С. 36-36.*)

Основной целью обучения в вузе является формирование будущего офицера, для чего он должен усвоить определённые знания, умения и навыки, воспитать свою волю и характер, выработать и закрепить динамический стереотип воинского поведения. Для достижения этой цели регулярно разрабатывается квалификационная характеристика офицера-выпускника каждого конкретного вуза с учётом возрастающих требований и увеличения дидактических способностей современной педагогики. В основу квалификационной характеристики закладывается модель офицера, систематизирующая его деятельность, объекты труда, основные функции и необходимые знания, умения и навыки, военно-профессиональная направленность личности, мироощущение и активная жизненная позиция, а также примерный моральный облик.

Решение сложного комплекса стоящих перед вузами задач требует совершенствования стиля и методов работы, повышения эффективности учебно-воспитательного процесса, рационального использования всех внутренних ресурсов.

¹ Данный абзац в опубликованный текст не вошёл по инициативе составителей сборника (вероятно, с целью сокращения объёма сборника) без согласования с мнением авторов.

Значительная часть задач управления ввузом, обычно объединяемых в ряд комплексов (учебный, научно-исследовательский, воспитательной работы, административно-хозяйственный, кадровый и т.п.), характеризуется большим объёмом и сложностью решения.

Существующие методы управления ввузом основываются на принципе линейного планирования. При этом по всем перечисленным комплексам задач составляются перспективные планы (на 5 лет), годовые, семестровые планы, планы на месяц (календарные и планы основных мероприятий) и планы на каждый день.

При составлении планов изучения различных учебных дисциплин составляются структурно-логические схемы по методике сетевого планирования. Методы же линейного, нелинейного, эвристического и динамического программирования, статистического моделирования и математической статистики практически не применяются ни в одном из вузов внутренних войск.

Управление деятельностью вуза в целом предполагает решение ряда задач, часть которых в процессе решения требует выполнения расчётных операций (составление расписания занятий, расчёт штатов и т.п.), другие связаны со сбором, обработкой и обобщением информации на различных уровнях (учёт успеваемости, индивидуальный учёт личного состава и т.п.).

Одной из важных задач, решаемых в процессе анализа выделенной системы, явилось определение требований к ней. Из функций, возлагаемых на систему управления ввузом МВД, автором были выделены основные свойства, в рамках которых целесообразно определять требования к системе: своевременность реализации функций управления; устойчивость системы управления; достоверность используемой в управлении информации; защита данных от несанкционированного использования и разрушений.

Анализ показал, что к главным свойствам системы управления ввузом целесообразно отнести своевременность принятия управленческого решения и достоверность информации, на основе которого оно было принято. Вспомогательными свойствами следует считать устойчивость системы управления и безопасность данных.

33. Кабанов А.А. Возможности применения мультимедиа систем в служебно-боевой деятельности внутренних войск МВД России (*Пути внедрения новых информационных технологий в служебно-боевую деятельность внутренних войск: Материалы межвуз. науч.-техн. семинара. Санкт-Петербург, 22 дек. 1994 г. – СПб.: СПб ВВКУ ВВ МВД России, 1995. – С. 17-20.*)

В лексиконе специалистов по компьютерной технике появился новый термин – мультимедиа (multimedia), под которым понимают современную информационную технологию, позволяющую объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графические изображения и анимацию (мультипликацию). Её отличительные признаки:

интеграция в одном программном продукте многообразных видов информации с использованием микрофона, высококачественной аудиосистемы, проигрывателя оптических компакт-дисков, телевизора, видеомагнитофона, видеокамеры, электронных музыкальных инструментов;

работа в реальном времени, что требует стократного увеличения быстродействия процессора и шин передачи данных на устройства ввода и вывода информации, а также существенно большей оперативной, видео- и внешней памяти;

новый уровень интерактивного общения «человек-компьютер», когда пользователь быстро получает более обширную и разностороннюю информацию для обучения, работы и отдыха.

Появление таких систем существенно влияет на всю человеческую деятельность, в том числе при их внедрении во внутренние войска окажет заметное качественное влияние на весь спектр служебно-боевой деятельности.

Рынок мультимедиа в настоящее время сложился и стремительно развивается¹. Ожидается, что эти системы станут одним из основных направлений совершенствования вычислительной техники до конца нынешнего тысячелетия.

В основу всех создаваемых средств положена концепция «гипертекста» (hypertext), общая объектно-ориентированная методология ассоциативных связей. Общее представление о структуре гипертексто-

¹ Мультимедиа / Под ред. А.И. Петренко. – Киев: Торгово-издательское бюро BHV, 1994. – 272 с.

вой среды опубликовано, например, в тезисах нашего научного сообщения¹.

Мультимедиа-системы успешно применяются в настоящее время в сфере образования и профессиональной подготовки, в издательской деятельности (электронные книги), для компьютеризации бизнеса (реклама, обслуживание клиентов), в информационных центрах (библиотеки, музеи) и т.д. Термин «электронная книга» означает новый тип книги, страницы которой изображаются на дисплее. Примером электронной книги, применяемой сегодня в вузах МВД и службах помощников по правовой работе округов и соединений внутренних войск, является информационно-справочная система «Кодекс», хранящая документы общим объемом около 100 Мегабайт.

Электронные книги делятся на четыре класса: энциклопедические, информационные, обучающие и экзаменующие. По другой классификации их делят на текстовые книги, книги со статическими рисунками, книги с движущимися рисунками, «разговаривающие» книги, мультимедиа-книги, гипермедиа-книги, интеллектуальные электронные книги, полимедиа книги, телемедиа книги и кибернетические книги. В частности, интеллектуальные книги могут динамически адаптироваться к способностям читателя в процессе диалога с ним, а кибернетические содержат средства математического моделирования и дают возможность всестороннего изучения и исследования описанных явлений и объектов. Многим это кажется фантастикой, но в Америке это реальность, а некоторые мультимедиа-системы можно увидеть не только на выставках, но и в магазинах нашей страны.

Наиболее быстрым и наименее трудоёмким представляется внедрение в служебно-боевую деятельность внутренних войск мультимедиа-систем, обеспечивающих переговоры как по видеотелефону, в том числе сразу с несколькими абонентами (так называемые телеконференции). Это предоставляет командованию возможность проводить совещания и отдавать приказания на любом расстоянии с уверенностью быть правильно понятым и контролировать усвоение и исполнение приказаний. При обеспечении надёжной защиты средств связи это позволит оперативно собирать информацию, необходимую для приня-

¹ Кабанов А.А. Информационное обеспечение процесса обучения и воспитания как один из факторов повышения безопасности жизнедеятельности курсантов // Научно-практическая конференция «Современные проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности военнослужащих внутренних войск». Санкт-Петербург, 29-30 августа 1994 г. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1994. – С.52-56.

тия важных оперативных управленческих решений с гарантией достоверности и возможностью уточнения в реальном времени. Цветное изображение командира (начальника) гораздо труднее подделать, чем его подпись под утверждённым документом, а если текст документа передаётся с подтверждением его юридической силы по видеотелефону, то о подделке вообще не может идти речи.

34. Артамонов В.С., Кабанов А.А. СУБД для автоматизированной системы управления ввузом МВД (*Пути внедрения новых информационных технологий в служебно-боевую деятельность внутренних войск: Материалы межвуз. науч.-техн. семинара. Санкт-Петербург, 22 дек. 1994 г. – СПб.: СПб ВВКУ ВВ МВД России, 1995. – С. 30-35.*)

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения, что перспективы использования вычислительной техники, в том числе в военном деле, от чисто вычислительных задач смещаются в сторону накопления, обработки и предоставления информации. Следовательно, автоматизированная система управления (АСУ) ввузов должна стать одним из главных направлений построения АСУ внутренних войск.

В связи со всё возрастающим объёмом и сложностью информации, анализируемой в процессе управления ввузом, возникает задача такой организации данных в ЭВМ, которая позволит работать с ними эффективно и с минимальными непроизводительными затратами. Решить эту задачу можно путём организации данных одним из двух способов: в виде набора не связанных между собой файлов или в виде базы данных.

Как показала практика, организация данных в виде файлов, ориентированных на узкий круг задач и управляемых средствами операционной системы, не обеспечивает необходимых характеристик объектов управления. Более того, значительная избыточность и взаимозависимость данных и использующих их программ, когда каждой программе соответствует свой набор данных, отсутствие единых процедур ввода и сопровождения данных, свойственные этому подходу, приводят к большим непроизводительным затратам как со стороны программистов, так и со стороны должностных лиц.

Второй путь – организация информации в виде баз и банков данных – позволяет преодолеть недостатки, свойственные файловому подходу, благодаря более широким возможностям структурирования

информации. При этом базы и банки данных должны составлять основу информационного обеспечения этих сложных автоматизированных систем. Нетрудно видеть, что второй подход является более предпочтительным с точки зрения конечной цели внедрения вычислительной техники в вузах МВД – создания АСУ вуза.

Для более подробного рассмотрения этого подхода оговорим используемые определения ключевых терминов:

- база данных (БД) – динамическая модель физической, производственной или организационной (социальной) системы в виде формализованной информации;

- система управления базами данных (СУБД) – комплекс языковых, программных и технических средств, предназначенных для организации взаимодействия с БД, в том числе для её создания, обновления и выборки из неё необходимой информации;

- банк данных (БнД) – совокупность технических средств, программного обеспечения, административного персонала и БД, организованных для коллективного накопления и использования информации.

Опыт создания систем, информационное обеспечение которых строится на концепции баз данных, показывает, что в ряде случаев причиной недостаточной их эффективности является неудачный выбор СУБД. Необходимо уточнение области применения СУБД с учётом требований к управлению данными, объёма и структурной сложности обрабатываемой информации. Здесь важна систематизация основных характеристик наиболее распространённых в нашей стране СУБД, а также вопросы оценки и критерии их выбора, функциональные и эксплуатационные характеристики.

Опыт разработки и внедрения в СПбВВКУ МВД России экспертной системы профотбора и сопровождения курсантов позволил выделить ряд основных параметров, по которым можно выбрать СУБД для локальной базы данных:

- операционная обстановка (модель ЭВМ, версия операционной системы, требования к минимальной конфигурации вычислительного комплекса);

- возможные области применения;

- средства общения пользователей с базой данных (возможность реализации пакетного и интерактивного режимов, оперативного мультимедиа);

- основные характеристики информационной структуры базы данных (типы логических структур, реализованных средствами СУБД;

возможность внесения изменений в логическую структуру БД без её реорганизации; способность к непротиворечивой обработке при расширении типов данных; обеспечение защиты от несанкционированного доступа к информации);

- независимость описания данных от программ СУБД;
- сервисные средства (программные модули, обеспечивающие функции электронного журнала, генератора ввода, рестарта, реорганизации, генератора отчётов, первоначальной загрузки информационной базы и т.д.);
- наличие математического обеспечения, связанного с пакетами прикладных программ, расширяющими возможности его использования (например, программные средства реализации строго определённых функций поиска);
- качество документации;
- сложность освоения;
- информация о разработчиках и фондодержателях, о внедрении и максимальном сроке эксплуатации.

Выбираемые СУБД, кроме того, должны обеспечить поэтапное построение АСУ вуза, которое может проходить по двум направлениям:

1) по пути перерастания АСУ из системы самостоятельных локальных баз и банков данных кафедр, отделов и служб, решающих свои внутренние информационные задачи, в единый банк данных с возможностью коллективного использования информационных БД, накопленных в различных узлах вычислительной сети;

2) по пути перехода от системы с централизацией БД к системе децентрализованного типа с распределением данных по принципу активности пользователей – должностных лиц учебного заведения.

Следовательно, можно уже говорить не просто о базах и банках данных, а о распределённых базах и банках данных, что предъявляет дополнительные требования к СУБД. Система управления распределёнными базами данных должна обеспечить ведение локальных БД, имеющих следующие характеристики:

- сложность и разнообразие структур данных;
- большое число типов данных;
- значительный объём информации;
- высокие требования к достоверности информации;
- разнообразные по длительности сроки хранения данных;
- высокий процент обновляемых данных;

- необходимость защиты данных от несанкционированного доступа.

С точки зрения конечного пользователя система управления распределёнными базами данных (СУРБД) должна предоставлять ему следующие возможности:

- оперирование данными, распределёнными по различным базам, как одним логическим целым;
- распределение данных в зависимости от потребностей конкретной сферы их использования;
- работа с распределённой базой данных без знания фактического расположения нужных данных;
- работа с одним файлом данных одновременно несколькими пользователями;

- взаимодействие отдельных (в общем случае неоднородных) БД и реализация их информационного единства (интеграция неоднородных БД), функциональной и логической взаимосвязи.

На основе сформулированных выше требований были проанализированы параметры семи наиболее распространенных в нашей стране СУБД для УВК СМ-4 и программно совместимых с ними моделей: МИРИС, ФОБРИН, ДИАМС, ИНТЕРЕАЛ, КВАНТ-М, СЕТОР-СМ и СУД. Учтено, что выбор СУБР должен быть многоаспектным и комплексным, решать сложные задачи, стоящие сегодня перед вузами.

В результате анализа СУБД по указанным выше параметрам был сделан выбор системы ДИАМС-3 для мини-ЭВМ и её реализации для персональных компьютеров MSM как наиболее пригодной для создания автоматизированной системы профессионального отбора и сопровождения учебного процесса в вузах, являющейся одной из основных подсистем АСУ вузов МВД.

35. Кабанов А.А. Опыт разработки диалоговых информационно-поисковых систем (*Пути внедрения новых информационных технологий в служебно-боевую деятельность внутренних войск: Материалы межвуз. науч.-техн. семинара. Санкт-Петербург, 22 дек. 1994 г. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1995. – С. 60-64.*)

Известно, что управление проходит два информационных барьера связанных с ростом информации¹. Первый – когда мозг одного человека не в состоянии переработать необходимую для управления информацию. Этот барьер преодолевается распределением функций управления на многих людей. Второй барьер, возникший в 40-х годах XX века, – когда сложность управления превышает возможности управленческих коллективов. Этот второй барьер вызвал необходимость автоматизации организованного управления, которая, в свою очередь, породила новые проблемы:

1 - какие средства вычислительной техники (СВТ) необходимы и достаточны;

2 - какое математическое и программное обеспечение более эффективно;

3 - экономические проблемы.

Десятилетний опыт автоматизации управления позволяет автору высказать некоторые соображения по поводу решения второй из перечисленных проблем. Что касается первой и третьей из них, то представляется довольно ясным, что надо иметь средства вычислительной техники, обладающие достаточными возможностями по быстродействию, количеству устройства ввода-вывода, и прежде всего по объёму памяти, особенно внешней. Стоимость средств вычислительной техники должна быть по возможности меньшей. Последнее десятилетие традиционно считались удовлетворительными мини-ЭВМ с накопителями на жёстких магнитных дисках и магнитных лентах. Последние годы в нашей стране делаются попытки перехода на микро-ЭВМ, но зачастую пока неадекватные по возможностям, так как микро-ЭВМ, даже такие, как IBM PC, будучи не связанными в сеть и работающие автономно, снижают возможности СВТ в оперативности обмена информацией между субъектами управления.

Вторая из названных проблем – необходимость выбора более эффективного математического и программного обеспечения является, с

¹ См., напр.: Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. – М.: Наука. 1987. – 552 с.

одной стороны, более частной, а с другой стороны, более существенной. При этом главной остается задача адекватности этого обеспечения (по-английски – SOFTWARE) и области его применения. Обзоры систем управления базами данных довольно широко известны¹. С одним из выводов книги (о недостатках операционной системы – ДИАМС, являющейся и СУБД) нельзя согласиться². Многолетний опыт работы на ДИАМС в различных его версиях показывает, что динамическое определение типа данных в процессе решения задач не приводит к потере целостности данных уже при меньших усилиях, чем требуется на внимательное отслеживание типов данных в таких широко распространённых языках программирования, как ФОРТРАН, АССЕМБЛЕР, БЕЙСИК. То же можно сказать и об ограниченности класса решаемых задач. В управлении редко решаются чисто вычислительные задачи, а в организационном управлении не встречаются задачи, требующие для одной из них «реального времени», как при управлении, скажем, атомной станцией.

Приведённые доводы обосновывают целесообразность применения системы разделения времени в качестве системы программирования и решения информационных задач. Наиболее распространённой в АСУ операционной системой разделения времени является ДИАМС. Эффективность этой системы была продемонстрирована, в частности, на 2 съезде народных депутатов³, и заключается, в основном, в быстроте создания информационно-поисковой системы произвольной структуры при гарантированной надёжности её работы при любых объёмах информации. Последний определяется лишь физическими возможностями подключённых к ЭВМ накопителей на магнитных дисках. Большое удобство системы заключается в переносимости программно-математического и информационного обеспечения, используемого на мини-ЭВМ, на любые современные микро-ЭВМ (в том числе ПЭВМ), имеющие достаточную память, без переработки, а значит, и без перерыва в функционировании.

Опыт разработки, сопровождения и эксплуатации диалоговых информационно-поисковых систем в операционной среде ДИАМС показал:

1. Приемлемые характеристики и удобство диалога в ведении личных карточек. Древовидная структура информационных массивов

¹ См., напр.: Информационное обеспечение интегрированных производственных комплексов / В.В. Александров и др. – Л.: Машиностроение. 1986. – 264 с.

² Там же. – С. 115.

³ Союз-ДИАМС. – М., 1990. – С.12.

на логическом уровне, хранящихся в виде сбалансированного бидерева на физическом уровне, позволяет иметь высокое быстродействие при доступе к любой единице, любому элементу информации, как для чтения, так и для ввода и редактирования. Это особенно важно, когда информация занимает объём уже в несколько мегабайт.

2. Удобное дисплейно-независимое экранное редактирование любых единиц информации от отдельных слов, цифр, до больших текстовых массивов, хранящихся в произвольных узлах в виде перенумерованных строк, а также дисплейно-независимый оконный интерфейс, дают хороший инструмент быстрого доступа и легкого изменения банков данных.

3. Возможность прикрепления видеотерминалов к тому или иному заданию, либо система кодов идентификации пользователей и программистов на неприкреплённых видеотерминалах позволяют обеспечить авторизованный доступ к информации и надёжную защиту от несанкционированного доступа, а также градацию уровней доступа в зависимости от полномочий субъектов управления.

4. Достаточный набор возможностей обработки статистических показателей по любому виду служебной деятельности.

5. Планомерная реализация возможностей формирования статистических данных автоматически по учётным данным по мере ввода в эксплуатацию задач учёта в соответствии с их приоритетом.

6. Удобство совместной эксплуатации автоматизированных обучающих систем, контролирующих и вспомогательных задач с задачами учёта данных профотбора, успеваемости и психологических характеристик обучаемых, обмена информацией между ними.

7. Возможности создания баз знаний и экспертных систем, имеющих выход в традиционные автоматизированные банки данных. Опыт эксплуатации разработанных в инициативном порядке автоматизированных консультирующих систем показал их высокую эффективность, динамичность их развития и наполнения экспертными знаниями по основным видам деятельности работников социального управления – офицеров.

В качестве выводов следует подчеркнуть, что:

- мини-ЭВМ ещё не исчерпали своих возможностей в организационном (социальном) управлении;
- в качестве программных средств наиболее адекватны задачам социального управления такие операционные системы, как ДИАМС;
- дальнейшее развитие автоматизации управления должно идти через создание распределённых баз и банков данных, разработку и

подключение к ним экспертных систем, в том числе их разновидности – экспертных обучающих систем и образование на этой основе баз знаний;

- наконец, имеющиеся в наличии средства вычислительной техники следует эксплуатировать, постепенно объединяя их в единую вычислительную сеть с дублированием задач на различных классах ЭВМ в единой среде программирования без дублирования работ по разработке программного обеспечения.

36. Кабанов А.А. Автоматизация личной картотеки книг как средство повышения технологии интеллектуального труда (*Высокие интеллектуальные технологии образования и науки: Тез. докл. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 31 янв. – 1 февр. 1995 г. – СПб.: СПбГТУ, 1995. – С. 86-87.*)

Большинство представителей интеллектуального труда, от студентов до академиков, ведут свои личные картотеки названий книг. Это делается для того, чтобы не повторять поиск в каталогах библиотек при заказе литературы или при цитировании. При активной работе с ручной картотекой, содержащей более сотни книг, выигрыш снижается по мере увеличения количества наименований в личной картотеке. Предлагается один из наиболее простых путей автоматизации ведения такой картотеки на примере личной картотеки автора, ведущейся уже в течение более 5 лет и содержащей более 1200 наименований литературы по информатике, социальному управлению и некоторым смежным дисциплинам. Эта автоматизированная картотека охватывает книги, имеющиеся в Библиотеке Академии наук, в Российской национальной библиотеке, в библиотеках некоторых вузов и личных библиотеках друзей.

В настоящее время картотека поддерживается на персональном компьютере с помощью Лексикона посредством ведения одномерного текстового массива. Это позволяет осуществлять быстрый поиск книг по ключевому слову или сочетанию букв (цифр), входящему в название, фамилии авторов, издательству, году издания, шифру той или иной библиотеки. При этом найденные названия книг можно перенести в другое окно, там сделать подборку и сохранить отдельно от генерального каталога или распечатать. Такой полуавтоматический режим работы доступен любому человеку, имеющему возможность работать

на персональном компьютере. При этом достаточно знаний некоторых положений по структурированию строкового массива:

1. Наименования книг разделяются пропуском одной пустой строки;

2. Каждое название начинается с двух строк шифра: библиотеки (или нескольких библиотек), где хранится книга, и алфавитного шифра ВКП (всесоюзной книжной палаты);

3. В третьей строке первые три символа – пробелы (отступ, обозначающий начало наименования);

4. Затем, в соответствии с ГОСТ 7.1-84 указаны фамилии авторов, название, город, издательство, год издания и количество страниц.

Для более эффективного автоматического поиска и отбора книг, в том числе интеллектуального отбора по синонимам, автором разработанная программа на языке ДИАМС для мини-ЭВМ, которая впоследствии была адаптирована на MSM для персонального компьютера. Она выполняет автоматический поиск по шифрам конкретных библиотек, поиск по ключевым словам и сочетаниям символов, вывод на экран, в строковый файл или на печать в преобразованном виде (например, без шифров, но с порядковой нумерацией), подсчёт количества книг и некоторые другие сервисные услуги.

38. Кабанов А.А., Беспалов А.А. Опыт применения средств связи и управления в годы Великой Отечественной войны и современные аспекты управления войсками (50 лет Великой Победы в жизни и исторической судьбе России: Материалы науч. докл. междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 9-10 февр. 1995 г. Ч. III. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1995. – С. 39-43.)

Приближающийся юбилей победы нашей страны и союзников против фашизма заставляет нас снова обратиться к опыту боевых действий. Эти вопросы особенно актуальны в этом году для внутренних войск, перед которыми стоит задача сохранить целостность государства и защитить мирных граждан от различных проявлений экстремизма и организованной преступности.

Авторы данного выступления, родившиеся уже после войны, не имеют личного боевого опыта и о применении средств связи и управления в те далёкие годы судят по литературе и, в первую очередь, по статьям заслуженного деятеля науки РСФСР доктора военных наук профессора генерал-лейтенанта войск связи Петра Михайловича Ку-

рочкина, написанным во время его работы в Военной академии имени М.В. Фрунзе. В ряде своих статей он рассматривает сквозь призму личных воспоминаний и на основе исторических фактов именно состояние военной связи в начальный период Великой Отечественной войны на Северо-Западном фронте и на заключительном этапе в ставке Главкома на Дальнем Востоке¹, где он показывает, как, несмотря на сложную оперативную обстановку и крайне тяжёлые природные условия, связь успешно обеспечивает управление войсками.

Прошло полвека после Великой Отечественной войны, тем не менее некоторые положения не утратили своего значения и в настоящее время.

В одной из своих работ «Военная кибернетика и управление боем» он раскрыл сущность военной кибернетики, свою точку зрения по вопросам управления в современном бою, показав необходимость применения кибернетических принципов, методов и средств для управления войсками. В статье «Связь Северо-Западного фронта в начальный период Великой Отечественной войны» он заостряет внимание читателей на факт, что связистов весьма заботило обеспечение управления войсками, особенно вопросы устойчивости связи. Она нужна для передачи распоряжений о боевой тревоге, управления войсками при выдвижении и ведении боевых действий, управления авиацией и средствами ПВО. Необходимо вступление в войну войск связи раньше остальных родов войск.

Анализ времени прибытия офицеров в училище по команде «Сбор» показал, что идеи военной кибернетики, возникшие ещё во время Великой Отечественной войны, не реализуются до сих пор, а это приводит к низким характеристикам системы оповещения. Так, если в 6.00 утра была дана команда «Сбор», начальники многих структурных подразделений, кафедр были оповещены позднее чем через полчаса вследствие линейной системы оповещения, тогда, как при иерархической системе оповещения в виде сбалансированного би-дерева они были бы оповещены не позднее, чем через 10 минут, а в течение 20 минут был бы оповещён весь постоянный состав. Применение другого кибернетического принципа, позволяющего создать надёжную систему из ненадёжных элементов – принципа дублирования, привело бы к надёжности оповещения около 100% почти без дополнительных затрат времени.

¹ Курочкин П.М. Сборник избранных статей. – М.: Издание ВАС им. М.В. Фрунзе, 1967. – 262 с.

Опыт войны показал также важность обеспечения живучести связи на театре военных действий. Если противнику удаётся нанести повреждения государственной связи, то это не должно нарушить руководства войсками. Для этого целесообразна организация радиосетей с рабочими и запасными частотами, позывными и парольными сигналами, переговорными таблицами. Для обеспечения устойчивости связь должна быть установлена как из основного, так и из запасных районов расположения штаба.

Во время войны на практике приходилось наблюдать интересную закономерность: чем меньше устойчивость связи, тем выше потребность в ней.

Сознание ответственности за порученное дело, стремление самостоятельно, без помощи извне ликвидировать неудачу и выполнить поставленную задачу часто вынуждает командира сознательно задерживать донесения. Психологически такое положение можно оправдать. Но с военно-технической стороны оно ставит в затруднительное положение вышестоящих командиров, которые, не зная обстановки, не могут правильно руководить войсками и влиять своими средствами на развитие боевых действий. В таких случаях в войска поступают непрерывные требования и запросы об обстановке. Связь используется крайне неэффективно, часто загружается бесполезной информацией. Если учесть, что связь в это время обеспечивать трудно и она, как правило, работает с перерывами, то вдвойне досадно за такое её использование¹.

Организация системы связи определяется порядком расположения и перемещения пунктов управления. От частоты и темпов их перемещения зависит быстрота развития системы связи в ходе операции. Полевое управление делится на два эшелона: первый обеспечивает управление войсками, а второй ведаёт всеми вопросами материального, технического и медицинского обеспечения. Кроме того, организуются вспомогательные пункты управления и наблюдательные пункты². Вспомогательные пункты оборудуются ближе к месту операции, а наблюдательные пункты командующего создаются только на период прорыва на удалении всего 2-4 км от линии фронта.

Стремление приблизить в наступательных операциях пункты управления оперативных объединений к войскам повышает действенность руководства боевыми действиями, но это предъявляет особые

¹ Там же. — С. 29.

² Там же. — С. 80-81.

требования к надёжности связи. Высокие темпы наступления заставляют перестраивать систему связи по несколько раз за одну операцию, практически после каждого очередного перемещения штаба. Не случайно 6 июня 1944 года была издана директива Ставки Верховного главнокомандования, указывающая, что штабы и командные пункты должны перемещаться только после организации связи с подчинёнными и высшими штабами на новом месте¹. Своевременное развёртывание основных пунктов связи в новых районах расположения штабов обеспечивалась эшелонированием средств связи и предварительной организацией в указанных районах вспомогательных узлов связи и контрольно-испытательных пунктов, ведущих работы по выявлению и устранению разрушений и повреждений проводной связи. В тактическом звене управления эффективнее использование радиосвязи, особенно по многоканальным радиостанциям.

Организация и осуществление управления войсками зависит прежде всего от наличия связи командиров и органов управления с подчинёнными им войсками. В одной из директив Ставки прямо было указано: *«Потеря связи есть потеря управления, а потеря управления войсками в бою неизбежно ведёт к поражению»*². Многие положения, определявшие организацию связи в операциях Великой Отечественной войны, не утратили своего значения и в настоящее время: пункты управления в оборонительных операциях организовывались, исходя из необходимости обеспечения устойчивого, непрерывного управления войсками на протяжении всей операции, для чего создаётся сеть основных, запасных командных и наблюдательных пунктов; для создания системы связи применялись проводные, радио- и подвижные средства связи, причём в постоянных пунктах основной была проводная связь; для обеспечения высокой живучести создавались сети высокой степени связности, в частности, телеграфная связь фронта с каждым штабом армии обеспечивалась не менее чем по 2-3 каналам, проходившим по разным путям. Принцип высокой связности сохраняет своё значение и в наши дни, причём не только в оборонительных, но и в наступательных операциях. Проводная связь обеспечивает наиболее высокую оперативность, достоверность и помехозащищённость.

¹ Там же. — С. 82-83.

² Там же. — С. 95.

39. Кабанов А.А. Организационно-правовые проблемы моделирования информационных потоков в системе управления вузом (*Права человека и статус правоохранительных органов: Материалы междунар. симпозиума. Санкт-Петербург, 3-4 марта 1994 г. В 5 ч. Ч. 1 / Под общ. ред. С.Ф. Зыбина и В.П. Сальникова. – СПб.: СПбЮИ МВД России, 1995. – С. 137-138.*)

Существующие организационно-правовые проблемы профессионального отбора и сопровождения учебно-воспитательного процесса не дают основания полагать, что их можно решить традиционными путями, например кадровыми перестановками постоянного состава. Узким местом является недостаточная оперативность и достоверность сбора и обработки необходимой для управления информации. На уровне государственных органов организационно-правовые проблемы информационного обеспечения глубоко проанализированы в работах А.Б. Агапова.

Вопросы обеспечения специалистов вуза правовой информацией решаются, к примеру, приобретением и установкой программного комплекса «Кодекс» или «Гарант», содержащих базы данных нормативных документов.

Дальнейшее повышение эффективности управления деятельностью вуза МВД возможно путём:

- 1) упорядочения и регламентации информационных потоков;
- 2) накопления информации в банках данных;
- 3) создания распределённой базы данных реляционного типа на персональных компьютерах, связанных в локальную сеть с выходом через информационно-вычислительный центр на глобальную сеть внутренних войск.

Для этого необходима разработка методики повышения эффективности управления деятельностью вузов и её правовая регламентация на основе решения комплекса научных и методологических проблем разработки и внедрения автоматизированных информационных систем. Эта методика предполагает определение потребностей в средствах вычислительной техники, программного и информационного обеспечения в рамках имеющихся возможностей и рационального их распределения с целью наиболее эффективного воздействия на систему управления подготовкой офицерских кадров в вузах внутренних войск МВД России. В этой связи наиболее принципиальный путь решения выявленных проблем, как показали исследования, видится в со-

здании автоматизированной системы управления учебно-воспитательным процессом и регламентации её использования.

Учёт особенностей задач, решаемых ввузами внутренних войск МВД России – жёсткая централизация управления, значительное число нормативных актов, регулирующих деятельность вузов МВД и необходимость выполнения служебно-боевых задач в роли резерва Министра внутренних дел в районах чрезвычайного положения, позволил определить основные направления построения рассматриваемой системы.

При этом в системе управления учебно-воспитательным процессом, можно выделить ключевое звено: командование – учебный отдел – кафедры – учебные батальоны, реализующее оперативное управление этим процессом. Информационные потоки, циркулирующие в ключевом звене, это:

- распорядок дня, регламент служебного времени и др. (от командования – всему личному составу учебного заведения);

- расписание занятий, учебные планы (из учебного отдела – на кафедры и в учебные батальоны);

- учебные программы, тематические планы, структурно-логические схемы, заявки, итоговые и текущие оценки (с кафедр – в учебный отдел);

- ответы на занятиях, зачётах и экзаменах, курсовые и научно-научные работы (от обучаемых – на кафедры и в учебный отдел);

- задания, текущие и итоговые оценки успеваемости по всем предметам кафедр (с кафедр – в учебные батальоны).

Среди них наибольшую информационную ёмкость для управления учебно-воспитательным процессом несут потоки информации, содержащие учебные планы, тематические планы, и в первую очередь результаты текущей успеваемости.

40. Евграфов А.П., Кабанов А.А. Решение системы алгебраических уравнений методом главных элементов (*Сборник алгоритмов и программ типовых задач. Вып. 13 / Под ред. И.А. Кудряшова. – СПб.: МО РФ, 1995. – С. 125-128.*)

1. Содержательная постановка задачи

В задачах управления, оптимизации параметров сложных военнотехнических систем часто требуется решать системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). При этом необходимо добиваться высокой точности в вычислениях. В этой связи возникает необходимость в выборе метода, который бы удовлетворял данным требованиям. Одним из возможных путей достижения этого является решение СЛАУ методом главных элементов, позволяющим достичь точное аналитическое решение.

В работе описывается алгоритм и соответствующая ему процедура решения СЛАУ методом главных элементов на языке программирования Turbo-Pascal.

2. Математическая постановка задачи

Требуется решить систему n уравнений с n неизвестными:

$$\left. \begin{aligned} a_{11}x_{11} + a_{12}x_{12} + \dots + a_{1n}x_{1n} &= a_{1,n+1} \\ a_{21}x_{21} + a_{22}x_{22} + \dots + a_{2n}x_{2n} &= a_{2,n+1} \\ \vdots &\vdots \\ a_{n1}x_{n1} + a_{n2}x_{n2} + \dots + a_{nn}x_{nn} &= a_{n,n+1} \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Суть метода главных элементов заключается в том, что в качестве опорного (главного) элемента выбирается наибольший по модулю коэффициент системы (1)

$$\left| a_{qp} \right| = \left| a_{ij} \right|, \quad \begin{matrix} 1 \leq i \leq n \\ 1 \leq j \leq n \end{matrix}$$

После этого вычисляется множитель $m_i = a_{iq} / a_{pq}$, $i = 1, 2, \dots, n$, используя который из каждой i -й строки (1) вычитают почленно глав-

ную (p^{-i_0}) строку, умноженную на m_i , $i = 1, 2, \dots, n$, но $i \neq p$. В результате получают систему, у которой все элементы q -го столбца равны нулю. Исключая из неё p^{-i_0} строку, находят систему, порядок которой ниже порядка исходной системы, а p^{-j} (главная) строка будет одним из уравнений преобразованной системы. Повторяя описанные действия p раз, получают систему для определения искомым элементов. Причём эта система станет системой с треугольной матрицей. Из неё шаг за шагом легко можно найти неизвестные заданной системы (1) по схеме обратного хода метода Гаусса¹.

3. Описание программы

В основной программе производится циклический ввод исходных данных и вывод полученных на терминал. Главное вычисление производится в процедуре GAUSS. Этапы расчётов пояснены комментариями. Порядок системы задаётся числом n , которое вместе с коэффициентами и правыми частями СЛАУ, заданными расширенной матрицей, считываются из файла INP.DAN. Результаты расчёта выводятся на терминал в удобном читаемом виде.

4. Сведения о прототипах и публикациях

Решение СЛАУ методом главных элементов предложил в своей работе С.С. Шмыголь². Программа этого решения публикуется впервые. Она основана на алгоритме, сохраняющем высокую точность вычислений и обладающем повышенным быстродействием.

Программа используется на лабораторных и практических занятиях, при курсовом и дипломном проектировании.

¹ Шмыголь С.С. Лабораторный практикум по вычислительной математике (с использованием систем коллективного доступа к ЕС ЭВМ). – Л.: ВИКИ им. А.М. Можайского, 1988. – 214 с.

² Там же.

5. Программа на языке Turbo-Pascal

```

program slau;
CONST m=10; { Порядок СЛАУ }
TYPE  VEC=array[1..m+1] of REAL;
      MAS=array[1..m] of VEC;
VAR A:Mas;
    X;Vec;
    p:text;
    i,j,N:Byte;
PROCEDURE GAUSS(A:Mas;N:Byte;VAR X:Vec);
TYPE  Xnom=RECORD
      Z   :real;
      N   :integer;
    END;
VAR  xx      :array[1..10] of Xnom;
     s      :Real;
     i,j,k,zi,zj :Byte;
PROCEDURE Normal;
Var  i,j :Byte;
BEGIN
  IF zi<>k THEN
    FOR j:=1 TO n+1 DO BEGIN
      x[j]:=a[k,j];
      a[k,j]:=a[zi,j];
      a[zi,j]:=x[j]
    END;

    IF zj<>k THEN BEGIN
      zi:=xx[k].N;
      xx[k].N:=xx[zj].N;  xx[zj].N:=zi;
      FOR i:=1 TO n DO BEGIN
        x[i]:=a[i,k];
        a[i,k]:=a[i,zj];
        a[i,zj]:=x[i]
      END
    END
  END
END;
BEGIN
  FOR i:=1 TO n DO xx[i].N:=i;

```

```

{ Поиск ведущего элемента матрицы }
FOR i:=1 TO n BEGIN
    zi:=k; zj:=k;
    FOR i:=k TO n FOR j:=k TO n DO
        IF s<abs(a[i,j]) THEN BEGIN
            s:=abs(a[i,j]); zi:=i;zj=j
        END;
    { Установление вед. эл. на диагональ k-ой строки }
    Normal;
    { Приведение матрицы к треугольному виду }
    FOR j:=n+1 DOWNT0 k DO
        a[k,j]:=a[k,j]/a[k,k];
        FOR i:=k+1 TO n DO
            FOR j:=n+1 DOWNT0 k DO
                a[i,j]:=a[i,j]-a[i,k]*a[k,j]
            END;
        { Обратный ход метода – вычисление неизвестных }
        FOR j:=n DOWNT0 1 DO BEGIN
            i:=n-j; s:=a[j,n+1];
            WHILE i>0 DO BEGIN
                s:=s-a[j,n+1-i]*xx[n+1-i].Z;
                DEC(i)
            END;
            xx[j].Z:=s/a[j,j]
        END;
    { Упорядочивание вектора неизвестных }
    FOR i:=1 TO n DO X[xx[i].N]:=xx[i].Z
END;
BEGIN
    assign(p,'Inp.dan');reset(p); read(p,n0;
    { Считывание матрицы коэфф-в из файла 'Inp.dan' }
    FOR i:=1 TO n DO
        FOR j:=1 TO n+1 DO Read(p,a[i,j]);
    { Обращение к процедуре решения СЛАУ }
    GAUSS(A,n,x);
    { Вывод результата на терминал }
    FOR i:=1 TO N DO write( 'X['',i,']=',X[i];2;2,',', ' ':3);
END.

```

41. Кабанов А.А., Евграфов А.П. Алгоритм определения пятого контрольного разряда по модулю 11 (*Сборник алгоритмов и программ типовых задач. Вып. 13 / Под ред. И.А. Кудряшова. – СПб.: МО РФ, 1995. – С. 263-266.*)

1. Содержательная постановка задачи

В комплексе программ, используемом в АСУ ввуза, разработаны Таблицы описания документов и прикладные программы, выполняющие функции логического контроля, сервиса и ряд других для учёта текущей успеваемости обучаемых. Наиболее сложной проблемой является повышение достоверности ввода учётного номера, состоящего из двузначного значения номера учебной группы и двузначного номера обучаемого в группе. Известен приём повышения достоверности путём дополнения числа контрольным разрядом. В частности, указанный комплекс содержит программу определения девятого контрольного разряда по модулю 11. В данной статье предлагается адаптация этой программы к конкретному приложению на языке программирования MSM, на котором функционирует вышеуказанный комплекс программ.

2. Математическая постановка задачи

Пусть показатель, содержащий учётный номер обучаемого, имеет значение РК, а ввод данных осуществляется через видеотерминал, номер которого содержится в системной переменной \$I. Тогда первое, что следует выполнить, это запомнить текущее устройство диалога с ЭВМ, например, в переменной \$II, если она ещё не определена, затем следует определить количество цифр в переменной РК. Если оно равно 4, то контрольный разряд вычисляется, если оно равно 5, то проверяется, в противном случае на текущее устройство ввода-вывода выводится сообщение об ошибке формата – несоответствии длины переменной её возможному значению. При количестве цифр в числе, равном 4, вычисление пятого контрольного разряда производится следующим образом:

1. Обнуляется счётчик X. Организуется цикл по переменной F в диапазоне от 1 до 4 с шагом 1.

2. Значения цифр числа сохраняются в массиве $X(F)$, а их порядковые номера – в массиве $A(F)$.

3. Обнуляется переменная A , счётчик X увеличивается на 1 и в переменной A с помощью рекуррентной формулы $A=A(F)*X(F)+A$ вычисляется полином.

4. В переменной B сохраняется значение остатка от деления переменной A на 11, определяемого операцией деления по модулю¹ и в случае, если эта переменная не равна 1 или нулю, разница между числом 11 и переменной B приписывается (конкатенируется) к четырёхзначному значению переменной PK .

5. В противном случае все элементы массива $A(F)$ увеличиваются на 2, от значений элементов, превысивших 10, оставляется только одна последняя цифра, и, до тех пор, пока счётчик X не превысит значения 3, повторяется процесс вычисления пп.3-4.

6. При безуспешном трёхкратном вычислении контрольного разряда ему присваивается нулевое значение.

При количестве цифр в числе, равном 5, производится проверка правильности ввода показателя. Этот процесс производится следующим образом:

1. Значение переменной PK сохраняется в переменной KP .

2. Из переменной PK с помощью функции $\$EXTRACT$ «вырезаются» первые четыре разряда с сохранением результата в переменной PK .

3. Выполняется процедура вычисления контрольного разряда, описанная выше, и результат $= PK$ сравнивается с KP .

4. В случае совпадения PK и KP работа программы заканчивается без дополнительных сообщений.

5. В противном случае выдаётся сообщение об ошибке и указывается, какое должно быть это значение.

3. Описание программы

Предложенная математическая модель реализована в виде библиотечной программы %5K11 на языке программирования MSM. Входными и выходными параметрами программы являются перемен-

¹ Кабанов А.А. Диалоговая многопользовательская система MSM для персональных компьютеров: Учеб. пособие. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1995. – 168 с.

ная РК и системная переменная \$I (номер видеотерминала, с которого пользователь начал диалог). Принятым идентификаторам соответствуют значения:

РК - основной проверяемый показатель - учётный номер обучаемого;

КР - вспомогательная переменная для хранения исходного значения пятизначного проверяемого показателя;

%П - номер устройства ввода-вывода, закреплённый за пользователем в качестве основного для выдачи сообщения об ошибке;

%N - количество цифр в исходной переменной и имя подпрограммы (метка строки);

A - основная промежуточная переменная, используемая для вычисления контрольного разряда, и контрольный разряд;

X - счётчик циклов итерационного вычисления контрольного разряда;

F - счётчик внутренних циклов перебора первых четырёх цифр проверяемого числа;

A(F) - массив весов цифр, задаваемый по специальному алгоритму (приведённому в математической постановке задачи);

X(F) - значения первых четырёх цифр проверяемого числа;

B - вспомогательная переменная, определяемая делением по модулю переменной A на число 11.

4. Сведения о прототипах и публикациях

Предлагаемая программа из литературных источников авторам неизвестна. Приведённая в статье программа публикуется впервые. Она используется в войсках, курсовом и дипломном проектировании, в научных исследованиях.

5. Программа на языке MSM

7:10 PM 24-MAR-95

%5K11

%5K11 ; Вычисл. 5-го контрольного разряда по модулю 11;[07/10/94 15:30]

;/Л-д 4.3.88//СПб АКАб

S:\$D(%II) %II=\$I S %N=\$L(PK)

I %N'=4&(%N'=5) ZU %II W "Ош. формата \$L(PK)=",%N,""=4!5" Q

D @%N Q

4 S X=0 F F=1:1:4 S A(F)=F,X(F)=\$E(PK,F)

S A=0,X=X+1 F F=1:1:4 S A=A(F)*X(F)+A

S B=A#11 I B'=1&B S PK=PK_(11-B) Q

F F=1:1:4 S A(F)=A(F)+2 S:A(F)>10 A(F)=A(F)-10

G:X<3 4+1 S PK=PK_0 I 1 Q

5 S KP=PK,PK=\$E(PK,1,4) D 4 I PK=KP Q

E ZU %II W !,"PK=","KP," ошибочно. Должно быть ",PK Q

42. Кабанов А.А., Беспалов А.А. Автоматизация учёта успеваемости *(Школьная информатика и проблемы устойчивого развития: Материалы науч.-техн. конф. Санкт-Петербург, 7-8 апр. 1995 г. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1996. – С. 37.)*

Ведение учёта успеваемости – это вечный камень преткновения преподавателей учебных заведений. Количество оценок, выставляемых ежедневно по различным занятиям, настолько велико, что анализировать их вручную просто невозможно. Кроме того, для обеспечения индивидуального подхода преподавателя к обучаемым ему приходится дополнительно вести тетрадь, в которой более полно отражено положение дел в учебной группе. Ежемесячное подведение итогов производится каждым преподавателем, в лучшем случае, с использованием калькулятора, а чаще всего на листке бумаги, где он подсчитывает успеваемость всех групп учащихся. Для разрешения проблем контроля за текущей успеваемостью на кафедре автоматизации управления и связи разработан комплекс программ, предназначенный для решения этих и ряда других задач. В частности, программа учёта успеваемости даёт возможность учитывать успеваемость как всех групп одновременно, так и каждой в отдельности, и даже каждого отдельного обуча-

емого. Она позволяет более полно отследить его успеваемость, выявить наклонности к тому или иному предмету, определить его сильные и слабые стороны. Таким способом можно более точно и полно контролировать обучение практически любого количества учащихся. Последнее объясняется тем, что комплекс программ работает в М-системе программирования, являющейся одновременно и системой управления базами данных произвольно большого объема.

43. Кабанов А.А. Насколько реальна «виртуальная реальность»? *(Виртуальная реальность как феномен науки, техники и культуры: Материалы Первого Всероссийского симпозиума по философским проблемам виртуальной реальности. Санкт-Петербург, 8-9 дек. 1995 г. – СПб.: СПб ААК, 1996. – С. 69-70.)*

Прежде всего, немного истории. Понятие виртуальной реальности появилось раньше мультимедиа, но является более значимым шагом вперед, хотя и не так тиражировано. Сегодня уже трудно отыскать в продаже компьютер, не обладающих качеством мультимедиа системы. Однако вам не удастся найти в продаже изделия, воплощающие «виртуальную реальность». Их стоимость на несколько порядков выше.

Что реализует и что не реализует виртуальную реальность? Первое и главное – реализовано видеоизображение, близкое к реальности по ощущению. Причём на обычном дисплее оно плоское, а в шлеме «виртуальной реальности» – стерео. Стереозвучание высокого качества характерно сегодня и для мультимедиа систем и для технических средств «виртуальной реальности».

Тактильные ощущения – это то, что, собственно говоря, и отличает сегодня виртуальную реальность. В ближайшей перспективе ожидается появление изображений с качеством видеофильмов у динамически развивающихся сюжетов, т.е. как бы участие пользователя-игрока в фильме в роли одного из актёров, причём сам видеофильм развивается в зависимости от действий играющего. Но, что касается запахов, то не ожидается даже очень грубого приближения по этому параметру реальности виртуальной и действительной. То же касается вкуса, чувства голода или сытости, а также инерционных воздействий и тонких тактильных ощущений. Возможен ли прогресс в этих направлениях? Вместо ответа на вопрос предлагается вернуться к началу. А что же мы имеем? Изображение на экране дисплея, как и телевизора и даже кино – не реально. Это – обман, воздействие на рецепторы глаз, аналогич-

ное реальному, но не реальное. По-видимому, это ожидает и другие человеческие ощущения. Их тоже можно обмануть, чего и следует ожидать. К примеру, так: надеть скафандр, касающийся тела лишь датчиками, скажем, площадь касания у каждого около 1 мм. Возможно, с их помощью удастся имитировать даже ветерок. Но как имитировать ощущение морской воды, шевеление волос ветром сухого горячего воздуха пустыни?

Для ощущения запахов есть два пути. Первый – создавать банк запахов, и в нужные моменты открывать дверцы ячеек-хранилищ. Ведь нескольких молекул достаточно для распознавания запаха. Второй путь вызывает морально-нравственные возражения, но, кто знает, может, для того, чтобы услышать запах розы, я соглашусь когда-нибудь прикоснуться к своему носу деталью шлема компьютера?

44. Кабанов А.А. Цветной текст: наука и искусство (*Высокие интеллектуальные технологии образования и науки: Тез. докл. III междунар. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 1 февр. 1996 г. – СПб: СПбГТУ, 1996. – С. 197-198.*)

Мультимедиа персональные компьютеры, представляющие новое направление компьютеров, дают возможность создавать «говорящие» книги, причём, говорящие авторским голосом с видеоизображением лица говорящего автора. А возможен ли прогресс в изображении текста на бумаге? Да. Это – цветной текст. Идея проста, воплощение вполне реально и не так уж дорого, чтобы нельзя было начать массовое тиражирование книг с цветным текстом уже сегодня.

Рассмотрим простой пример – строки известного стихотворения А.С. Пушкина: «Я памятник себе воздвиг нерукотворный ...». Любому выпускнику средней школы очевидно, что в нём слово «Я» не сильно выделено голосом. На бумаге его можно изобразить серым цветом. Наиболее выделенное ударением слово первой строки «памятник» звучит ярко, насыщено, с явно выраженным ударным слогом «па». Так и хочется увидеть это слово ярко фиолетовым, с лиловой буквой «а». Попробуйте взять фломастеры и записать то, что я объясняю, на бумаге – и вы убедитесь, что мы не так уж далеки от истины. Хотя о конкретном выборе цвета можно и поспорить. Далее в первой строке идут не ярко окрашенные слова «себе воздвиг», но последнее слово звучит совсем не загробно-фиолетовым, а напротив, жёлто-розово жизненно, и хочется окрасить его в розовый цвет, ну, в крайнем случае, в оран-

жевый. На экране компьютера каждое слово стихотворения может в отдельном окошке экрана растолковываться, скажем, по словарю В. Даля, ссылки на который, к счастью, не нуждаются в коммерческом подкреплении, как ссылки на последнее издание Ожегова.

Дальнейший анализ стихотворения А.С. Пушкина я предлагаю вам осуществить самостоятельно с цветными фломастерами. Уверяю вас, это очень занятная и полезная игра, особенно для детей и для людей, ещё не утративших свежесть восприятия. А в заключение хочется напомнить широко известную цитату о синтаксисе и семантике: Пусть «Безумные идеи яростно спят», но теперь уже «Моя твоя – понимай!»

45. Кабанов А.А., Артамонов В.С. Организационно-правовые проблемы информационного обеспечения деятельности вуза МВД (*Информатика для устойчивого развития: По материалам 15-й науч.-техн. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» 5-6 апреля 1996 г. / Сост. А.А. Кабанов; Под ред. М.Б. Игнатьева. СПб: СПбВИ ВВ МВД России, 1997. – С. 51-59.*)

Современный период жизни нашего общества характеризуется неуклонным нарастанием интенсивности перемен во всех сторонах и проявлениях общественной жизни и требует укрепления основных институтов государственной власти. Переход к рыночным экономическим взаимоотношениям, приватизация предприятий, динамика изменения отношений между государствами СНГ и внутри российских государственных или административно-территориальных образований требуют глубоких сдвигов во всех сферах человеческой деятельности, в том числе и в сфере охраны правопорядка и борьбы с преступностью, в сфере защиты конституционных прав и свобод граждан.

Необходимо использование всей силы законов в борьбе с преступностью и другими правонарушениями, чтобы люди чувствовали заботу государства об их покое и неприкосновенности. На повестке дня стоит задача создания правового демократического государства, а это нацеливает правоохранительные органы на энергичные меры по повышению эффективности их работы. Решение этой задачи требует постоянного совершенствования управления внутренними войсками как составной части Министерства внутренних дел¹, призванной за-

¹ Положение о Министерстве внутренних дел Российской Федерации (Утв. Постановлением Совета Министров РСФСР от 22.10.91. № 557, изм. и

щищать интересы личности, общества и государства, конституционные права и свободы граждан от преступных и иных противоправных посягательств.

Охрана общественного порядка, защита интересов личности, общества и государства, конституционных прав и свобод граждан в последний период времени становится всё более актуальной и кроме органов внутренних дел и внутренних войск, взаимодействующих с Вооружёнными Силами России, не видно силы, способной сдерживать крайние проявления преступной деятельности националистических, мафиозных, бандитских группировок и формирований, быстро реагировать на крупномасштабные массовые беспорядки¹.

В современных условиях неуклонное соблюдение правовых законов приобретает всё более возрастающее значение².

Это чрезвычайно важно для обеспечения прав человека, его свобод, неприкосновенности личности и имущества³. Права человека

доп. от 29.01.92. № 50 и 23.10.93. № 1082) // Организация и деятельность органов внутренних дел Российской Федерации. Сб. норм. актов. – М., 1994. – С. 184-191; Конституция Российской Федерации. Вопросы и ответы. – М.: Юрид. лит., 1994. – С. 88-89; Конституция Российской Федерации: Энцикл. словарь / В.А. Туманов, В.Е. Чиркин, Ю.А. Юдин и др. – М.: Большая российская энциклопедия, 1995. – С. 120-121.

¹ О мерах по защите прав граждан, охране правопорядка и усилении борьбы с преступностью. Указ Президента Российской Федерации № 1189 от 8.10.92; Об организационных мерах по усилению борьбы с преступностью. Указ Президента Российской Федерации № 570 от 28.04.93; О порядке реализации норм Указа Президента Российской Федерации от 14.11.94. № 1226 «О неотложных мерах по защите населения от бандитизма и иных проявлений организованной преступности»: Указание Генеральной прокуратуры Российской Федерации, Министерства внутренних дел, Федеральной службы контрразведки Российской Федерации от 24.06.94.; О защите конституционных прав и свобод граждан при осуществлении мер по борьбе с преступностью: Постановление Федерального Собрания – Парламента Российской Федерации от 22.06.94. № 141 – ГД; Об экстренных мерах по усилению борьбы с преступностью и обеспечению личной безопасности граждан в Российской Федерации: Постановление Государственной Думы № 354-1 ГД от 23.11.94 г.; О внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации: Закон Российской Федерации от 24.09.92. // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного совета РФ. – 1992. – № 42. Ст. 2.

² Козлова Е.И., Кутафин О.Е. Конституционное право Российской Федерации: Учебник. – М.: Юристъ, 1995. – С. 103.

³ Всеобщая декларация прав человека. – М.: ТОО «Иван», 1993. – 30 с.; Декларация прав и свобод человека и гражданина // Ведомости Съезда народных де-

принято классифицировать на три группы¹: личные, политические и социально-экономические. К числу социально-экономических прав относится и право на образование, в том числе при подготовке кадров для органов внутренних дел и внутренних войск МВД России.

Компьютеризацию можно считать, пожалуй, наиболее значимой среди особенностей, характеризующих научно-технический прогресс человечества второй половины XX века.

Характерной особенностью деятельности вузов является необходимость принятия решений в условиях значительной неопределённости. При этом имеет место дефицит времени, эмоциональное напряжение и высокая цена ошибки. Большую помощь в принятии решения мог бы оказать эксперт, однако его привлечение чаще всего невозможно. Использование печатных и рукописных документов, как правило, неэффективно. Решение подобного рода задач возможно путём применения экспертных систем².

Они представляют собой совокупность данных и знаний из определённой предметной области, материализованных с помощью комплекса программно-математического обеспечения их анализа и обработки в единую информационную систему. Моделируя в процессе своего функционирования поведение человека – эксперта, они позволяют диагностировать различные ситуации и получать рациональные варианты действия в этих ситуациях.

Применение экспертных систем позволяет лицу, принимающему решение, получать готовую к использованию информацию, требуемую в данной конкретной ситуации. Причём эта информация имеет вид одного или ряда альтернативных решений, с указанной предпочтительностью, позволяющих существенно сузить круг возможных вариантов действий, в значительной мере автоматизировать процесс подготовки к принятию окончательного решения.

Эффективность этих информационных систем обусловила большой интерес к ним за рубежом и крупные вложения в их разработку. В последние годы появились первые попытки использовать новые ин-

путатов РФ и Верховного совета РФ. – 1991. – № 52. Ст. 1865; Конституция Российской Федерации. – Ст. 17, 22-23.

¹ Козлова Е.И., Кутафин О.Е. Конституционное право Российской Федерации: Учебник. – М.: Юрист, 1995. – С. 197.

² Основы автоматизации управления в органах внутренних дел: Учебник / Под ред. А.П. Полежаева и В.А. Минаева. – М.: Академия МВД РФ, 1993. – С. 241-288.

формационные технологии, и в том числе экспертные системы, в деятельности органов внутренних дел¹.

Таким образом, с одной стороны, существует реальная потребность всестороннего осмысления накопленного опыта действий вузов, а также частей и соединений внутренних войск, в том числе высших военных учебных заведений МВД, его систематизации и компоновки для широкого использования в практике на базе современных достижений научно-технического прогресса, с другой стороны, полное отсутствие научных проработок данной проблемы.

Таким образом, актуальной является разработка организационно-правовых мер повышения эффективности управления деятельностью высших учебных заведений на основе решения комплекса научных и методологических проблем разработки и внедрения автоматизированных информационных систем экспертного типа.

Достижение этой цели требует решения ряда *задач*, основными из которых являются:

- 1) организационно-правовой анализ структуры и функциональной организации вузов для определения путей, условий и форм их деятельности;
- 2) исследование существующей системы информации и особенностей документооборота, обеспечивающих решение стоящих перед вузом задач;
- 3) организационно-правовой анализ возможности автоматизации различных подсистем системы управления вузом.

Решение этих задач требует анализа деятельности должностных лиц органов управления образовательных учреждений высшего профессионального образования, так как именно они являются основным

¹ Баранов А.К. Повышение эффективности применения оперативно-технических средств на основе использования автоматизированных систем поддержки решений: Дис. ... канд. техн. наук. – М.: Академия МВД СССР, 1987; Вехов В.Б. Криминалистическая характеристика и совершенствование практики расследования и предупреждения преступлений, совершаемых с использованием средств компьютерной техники: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – Волгоград: ВЮИ МВД России, 1995. – 27 с.; Конев А.А. Преступность и проблема измерения её реального состояния: Автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. – М.: Академия МВД России, 1993. – 35 с.; Хвилья-Олинтер А.И. Использование криминалистической характеристики преступлений в автоматизированных информационно-поисковых системах технико-криминалистического назначения: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – М.: ЮИ МВД России, 1995. – 20 с.; Перспективные информационные технологии в правовой сфере / Науч. ред. В.А. Копылов. – М.: НТИЦ ИНФОРМСИСТЕМА, 1993. – 176 с.

звеном в цепи формирования кадров. На базе такого анализа авторами сделана попытка решить организационно-правовые проблемы внесения элементов автоматизации в процесс принятия управленческих решений в образовательных учреждениях высшего профессионального образования МВД России. Она заключалась в выявлении системных принципов построения экспертной системы, предназначенной для практической реализации этого замысла, а также сделан анализ информационного обеспечения организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении высшего профессионального образования МВД России. Применение этих принципов в процессе разработки опытного образца экспертной системы позволило создать реально действующую систему консультативного типа, пригодную для практического использования при организации учебно-воспитательного процесса, разработке планов, расписаний и при контроле и анализе текущей успеваемости, подготовке курсантов к государственным экзаменам.

На основе анализа нормативных документов и существующего документооборота разработана система эвристических правил, связывающих конкретные семестровые итоги с текущей успеваемостью и психофизиологическими характеристиками абитуриентов и обучающихся.

Существующие организационно-правовые проблемы профессионального отбора и сопровождения учебно-воспитательного процесса не дают основания полагать, что их можно решить традиционными путями, например, кадровыми перестановками постоянного состава. Узким местом является недостаточная оперативность и достоверность сбора и обработки необходимой для управления информации. На уровне государственных органов организационно-правовые проблемы информационного обеспечения глубоко проанализированы в работах А.Б. Агапова.

Вопросы обеспечения специалистов вуза правовой информацией решаются, к примеру, приобретением и установкой программного комплекса «Кодекс», «Консультант-Плюс» или «Гарант», содержащих базы данных нормативных документов.

Однако для решения повседневных задач внутреннего документооборота в вузе необходима разработка методики повышения эффективности управления его деятельностью и её правовая регламентация на основе решения комплекса научных и методологических проблем разработки и внедрения автоматизированных информационных систем. Эта методика предполагает определение потребностей в сред-

ствах вычислительной техники, программного и информационного обеспечения в рамках имеющихся возможностей и рационального их распределения с целью наиболее эффективного воздействия на систему управления учебно-воспитательным процессом. Авторами построена модель процесса принятия управленческого решения в организации учебно-воспитательного процесса в вузе путём адаптации общей схемы принятия управленческого решения к указанной деятельности с учётом её специфики. С помощью этой модели были установлены основные операции и этапы этого процесса, подлежащие первоочередной автоматизации в разрабатываемой экспертной системе. Новым моментом является и модель поведения субъекта управления – должностного лица органа управления – в обстановке повседневной деятельности, которая использовалась при разработке методики его взаимодействия с экспертной системой.

Рассмотрена процедура непосредственного взаимодействия специалиста учебного отдела с экспертной системой как процесс функционирования сложной человеко-машинной системы с учётом правовых, организационных, психологических и технических факторов, и на этой основе предложена технология и методика их диалогового общения. Реализация экспертной системы на базе персональных компьютеров, совместимых с IBM PC, которые можно использовать в органах управления вузом, позволяет тиражировать этот передовой опыт, делать его достоянием большого количества должностных лиц государственного управления в их правоприменительной деятельности.

Практическая значимость разработки данного информационного обеспечения подтверждается его успешной апробацией в вузах МВД и по мере насыщения средствами вычислительной техники их органов управления будет неуклонно возрастать.

Вместе с тем практическая значимость работы состоит также в разработке организационно-технических вопросов использования информационных систем подобного типа в управлении вузом. Для практики важна также простота, лёгкость и быстрота освоения тактики и приёмов использования экспертной системы, что достигается с помощью методики диалогового общения.

Служба офицеров по охране общественного порядка обязывает их иметь высокую правовую культуру¹. Сформировать у человека куль-

¹ Сальников В.П. Правовая культура: теоретико-методологический аспект: Автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. – Л., 1990. – С. 9; Сальников В.П. Правовая культура: проблемы формирования гражданского общества и правового государства // Демократия и законность: проблемы развития и соотношения. –

туру, правовые и нравственные убеждения исключительно важно, ибо убеждения – осознанные и внутренне принятые человеком установки, определяющие всю его жизнедеятельность в условиях свободного выбора. Наличие у человека подлинно гуманных убеждений, высокого уровня правовой культуры исключает противоправное поведение с его стороны, тем более преступление¹.

В настоящее время в вузах явно не хватает новейших организационно-технических средств, интенсифицирующих управление учебно-воспитательным процессом.

Особо следует отметить слабую оснащенность вузов средствами вычислительной техники, специализированными информационными системами, позволяющими получать справки по законодательным и административным актам, составлять и редактировать расписание занятий, активизировать учебно-воспитательный процесс, стимулировать самостоятельность обучаемых в освоении знаний, умений и навыков будущей профессиональной организационной и юридической деятельности. Полностью отсутствуют автоматизированные информационные системы консультирующего типа, которые аккумулируют передовой опыт и позволяют широко тиражировать его для оперативного использования в процессе принятия управленческих решений.

В системе управления учебно-воспитательным процессом в вузе объектом управления являются обучаемые и преподавательский состав. Такое выделение объекта из среды позволяет её контролировать и оказывать на неё требуемое правовое воздействие для выполнения заданных целей управления. Возможны альтернативные варианты определения – только обучаемые, либо весь личный состав (и постоянный, включая рабочих и служащих, в том числе временных, и переменный). Однако эти альтернативные варианты либо слишком узки, что не позволяет оказывать непосредственного влияния на тех, кто не входит в систему, но от того зависит достижение целей, либо слишком широки, что тоже не позволяет оказывать на управляемый процесс необходимого влияния, но уже по другой причине – ввиду слишком большого разнообразия задач, не все из которых непосредственно влияют на достижение названных основных целей.

Самара, 1991. – С. 3-11; Сальников В.П., Соколов Н.Я. Юристы и формирование правовой культуры граждан в правовом государстве // Методологические проблемы воспитательной и кадровой работы в органах внутренних дел и внутренних войсках. – СПб., 1991. – С. 3-10.

¹ Сальников В.П., Федоров В.П. Убеждение и принуждение в деятельности органов внутренних дел: Пособие. – Л.: ВПУ МВД СССР, 1989. – С. 19.

Основные функции вузов типичны: профессиональный отбор, воспитание и обучение. Их декомпозиция позволяет выделить следующие частные функции:

- планирование учебно-воспитательного процесса;
- планирование повышения квалификации, методической и специальной подготовки профессорско-преподавательского состава;
- планирование методической, научной, изобретательно-рационализаторской и редакционно-издательской работы;
- планирование материально-технического обеспечения деятельности вуза;
- учёт постоянного и переменного состава учебного заведения;
- учёт успеваемости обучаемых по всем предметам обучения;
- учёт успеваемости, воспитательной, методической научной, изобретательно-рационализаторской и редакционно-издательской работы;
- учёт отзывов на выпускников;
- контроль степени соответствия характеристик обучаемых условиям будущей профессиональной деятельности;
- контроль эффективности мероприятий, проводимых в рамках учебно-воспитательного процесса;
- контроль взаимопосещений преподавателей;
- контроль степени профессиональной пригодности выпускников вуза;
- педагогический контроль;
- оперативное управление учебно-воспитательным процессом.

Исследования, проведенные авторами в вузах Министерства внутренних дел на протяжении десяти лет, позволили структурировать систему управления вузом и на основе использования методологии системного анализа определить её место в суперсистеме – системе внутренних войск. При этом были выявлены и распределены по этапам и должностным лицам вуза организационно-правовые задачи, решаемые в системе управления учебно-воспитательным процессом (УВП).

Проведённые исследования показали, что уровень текущей успеваемости более объективно отражает успешность будущей профессиональной деятельности и авторитет выпускников, чем итоговая успеваемость и выпускные характеристики.

48. Кабанов А.А. Некоторые организационно-технологические и правовые вопросы информационного обеспечения деятельности вузов (*Общество, право, полиция: Материалы междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 23-24 мая 1996 г. В 2-х ч. Ч. 2 / Под общ. ред. С.Ф. Зыбина и В.П. Сальникова. – СПб.: СПбЮИ МВД России, 1996. – С. 112-115.*)

Информационные ресурсы Российской Федерации в правовой сфере являются принципиально открытыми¹. Однако информационное обеспечение деятельности вузов по ряду направлений является служебным и требует защиты от несанкционированного доступа и разрушений. При этом нарушения правил доступа или его необеспечение чаще всего является административным правонарушением – посягающим на государственный порядок, собственность, права и свободы граждан, на установленный порядок управления противоправным, виновным (умышленным или неосторожным) действием либо бездействием, за которое предусмотрена административная ответственность, которая наступает, если эти нарушения не влекут за собой в соответствии с действующим законодательством уголовной ответственности².

Речь является естественным средством общения людей, и, безусловно, пользователи компьютеров предпочли бы говорить с ними на обычном языке. При этом на вход в ЭВМ может подаваться либо устная команда, либо текст, набираемый на клавиатуре вычислительной машины³.

Наиболее распространённые языки программирования высокого уровня содержат многие слова естественного языка: так, например, в языке АЛГОЛ используются слова НАЧАТЬ, КОНЕЦ, ЕСЛИ, ТО, ДЛЯ, ИНАЧЕ и другие. Некоторые из этих слов включены в языки ФОРТРАН, БЕЙСИК, ПАСКАЛЬ, ДИАМС. Языки программирования, включающие такие слова, причём в их обыденном значении, облегчают задачу программирования по сравнению с языком двоичных ко-

¹ Концепция правовой информатизации России. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 28 июня 1993 г. // САПП. 1993. Ст.2521.

² Сальников В.П., Сергеев С.А. Основы конституции Российской Федерации (Альбом схем для абитуриентов): Методическое пособие. – СПб.: СПбЮИ МВД России, 1995. – С.82; Алехин А.П., Козлов Ю.М. Административное право Российской Федерации. Сущность и основные институты административного права: Учебник. – М.: ТЕИС, 1994. – Ч. 1. – С. 19-20.

³ Эндрю А. Искусственный интеллект: Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. Д.А. Поспелова. – М.: Мир, 1985. – 264 с.

манд ЭВМ, однако всё равно сильно отличаются от естественного языка и этим языкам тоже надо специально обучаться. Большая часть пионерских исследований в области экспертных систем и искусственного интеллекта выполнена в США, поэтому под естественным языком часто понимают английский. Как-то даже была предложена система перевода с естественного языка на немецкий!

Экспертные системы – это особый вид программ, способный общаться с пользователем весьма сложным образом. Они обладают «объясняющей способностью» своих выводов на достаточно хорошем приближении к разговорному английскому языку. Кроме решения проблем взаимодействия пользователя с вычислительной системой имеются и более глубокие причины интереса к естественному языку при работах в области искусственного интеллекта. Язык служит не только для общения между людьми, но и для выражения мыслей «про себя». Если интеллект вычислительных машин должен имитировать мышление человека, то он также должен пользоваться естественным языком.

Многие трудности, связанные с использованием естественного языка в программах для вычислительных машин, были выявлены в ходе исследований, направленных на создание программ для автоматического перевода. Интерпретация языка существенно зависит от понимания смысла. Лишь с накоплением знаний о семантике языка начинают появляться сравнительно неплохие системы перевода.

Из-за неоднозначностей в смысле ничем не ограниченный естественный язык не может служить идеальным средством общения с вычислительной машиной. Однако и в естественных условиях человек часто ограничивает разнообразие смыслов. Так, например, в воинской жизни однозначность понимания приказов определяется знанием и повседневным выполнением требований уставов, выработанным динамическим стереотипом воинского поведения. По-видимому, полезнее не обеспечивать возможность программирования вычислительных машин на естественном языке, а поставить задачу включения в язык человеческого общения элементов языков программирования. Естественный язык всегда неоднозначен, поскольку в нём отсутствует нечто, соответствующее скобкам, используемым в математике и языках программирования для указания приоритета в порядке применения операторов. Первая из программ, отвечающих на вопросы, поставленные на естественном языке, «Бейсбол» была в состоянии отвечать на

достаточно разнообразные вопросы¹. Известный специалист по искусственному интеллекту Т. Виноград² о подобных программах говорил, что их узкая предметная область часто позволяла использовать эвристики специального назначения, обеспечивающие результаты при минимальных затратах. Академик А.П. Ершов называл язык узкой предметной области языком «деловой прозы»³. Тем не менее на сегодняшний день автоматизация доступа к информации представляет собой проблему для должностных лиц управления, не владеющих языками программирования ЭВМ. Её решение видится автору в одновременном движении навстречу в овладении языками общения и компьютерных систем и должностных лиц. Вычислительная техника занимает особое место среди средств и методов подготовки специалистов в вузах. Это обуславливается необходимостью интенсификации учебного процесса в условиях быстрого обновления учебной информации при ограниченном времени обучения. Эффективность использования вычислительной техники может быть значительно повышена путём ускорения процесса взаимной адаптации отдельных пользователей и коллективов, с одной стороны, и информационно-вычислительных систем – с другой.

53. Беспалов А.А., Кабанов А.А. Психодиагностика на ЭВМ во внутренних войсках (*Науч.-практ. конф. военно-науч. общества курсантов: Тез. науч. сообщ. Санкт-Петербург, 26 окт. 1996 г. – СПб.: СПбВИ ВВ МВД России, 1996. – С. 48.*)

Выполнение возложенных законом на внутренние войска сложных задач требует от офицеров глубокой и разносторонней психолого-педагогической подготовки, высокого воинского и педагогического мастерства.

Современный этап развития социально-психологических исследований и методологии имеет свои общие тенденции.

1. Распространение системного подхода к изучаемым объектам: рассмотрение социально-психологического объекта как целостной системы; выявление его внутренней структуры, взаимосвязей; рассмот-

¹ Вычислительные машины и мышление / Под ред. Э. Фейгенбаума и Дж. Фельдмана / Пер. с англ. под ред. Э.М. Бравермана. – М.: Мир, 1967. – 522 с.

² Виноград Т. Программа, понимающая естественный язык: Пер. с англ. – М.: Мир, 1976. – 294 с.

³ Ершов А.П. Избранные труды / Отв. ред. И.В. Попосини; Рос. АН, Сиб. отд-ние, Ин-т систем информатики. – Новосибирск: Наука, 1994. – 416 с.

рение его как подсистемы более высокой системы в динамике и развитии.

2. Применение принципа формализации, проявляющейся в постоянном уточнении изучаемого объекта; в однозначности и единообразии правил сбора первичной информации.

Возможность прогнозирования поведения человека основана на представлении о его устойчивых свойствах, качествах, чертах личности. Профессиональная диагностика как одна из систем распознавания существующих возможностей человека лежит на стыке профессионального отбора и психодиагностики. Применение ЭВМ в этой отрасли науки будет способствовать адекватному решению поставленных задач, где организация процедуры и операции исследования будут строиться в соответствии с методологией изучения этого феномена. Успех применения ЭВМ при этом предполагает четкое решение следующих вопросов:

1. Определение возможности применения вычислительной техники в профессиональной психодиагностике.

2. Конкретизация необходимых условий эффективного применения вычислительной техники.

3. Определение требований, предъявляемых к лицам, проводящим диагностику с применением вычислительной техники.

Исследования показали, что наиболее приемлемым является применение вычислительной техники в профессиональной психодиагностике на основе адекватных концепций личности и профессиональной деятельности. Военный психолог обычно оперирует большим количеством информации, анализ которой требует значительных затрат труда и времени. ЭВМ позволяет сократить эти затраты и поставить новые, прежде неразрешимые задачи.

54. Кабанов А.А., Камалитдинов М.Ю. Автоматизация личной картотеки книг как средство повышения эффективности военно-научной работы (*Науч.-практ. конф. военно-науч. общества курсантов: Тез. науч. сообщ. Санкт-Петербург, 26 окт. 1996 г. – СПб.: СПбВИ ВВ МВД России, 1996. – С. 55.*)

Военно-научная работа курсантов невозможна без изучения военной и научной литературы. В настоящее время по различным научным вопросам издаётся такое большое количество книг, журналов и других публикаций, что все их прочесть просто невозможно, да и ориентироваться в этом потоке без современных средств автоматизации трудно. Однако к любой научной работе предъявляется требование новизны, т.е. требование не повторять то, что уже опубликовано. Нарушение этого требования называется плагиатом, а частичное невыполнение – компиляцией. С другой стороны, новый научный результат представляется таковым только в сравнении с тем, что уже известно.

Один из авторов тезисов данного доклада уже выступал по близкой теме «Автоматизация личной картотеки как средство повышения технологии интеллектуального труда» на научно-методической конференции «Высокие интеллектуальные технологии образования и науки», проходившей 31 января – 1 февраля 1995 г. в Санкт-Петербургском государственном техническом университете¹.

В частности, в том докладе был предложен один из наиболее простых путей автоматизации ведения личной картотеки книг. За полтора года после этой конференции количество книг по информатике, управлению и смежным дисциплинам, включённых в автоматизированный список, почти удвоилось и составляет около 2500 наименований. В нашем военном институте курсантами военно-научного кружка по инициативе курсанта Кухоря А.В. выполнена выборка из этого списка, включающая книги, имевшиеся в ВПУ до отделения от нашего образовательного учреждения СПбЮИ с разделением библиотеки. В настоящее время производится выверка книг, оставшихся в библиотеке нашего военного института. Кроме того, ведётся работа по дополнению указанного перечня книгами по информатике, приобретёнными в библиотеку института в последнее время.

Целью данного доклада является заинтересовать курсантов, занимающихся научной работой, нашими военно-научными исследованиями и показать, что аналогичная работа доступна каждому. Результа-

¹ См. Тез. докл. СПб., 1995. – С. 86-87. (В этом сборнике – С. 56-57).

тивность работы в любом научном направлении при этом существенно повышается. Причём, помимо ускорения поиска необходимой литературы, повышается и качество научной работы – достоверность и точность ссылок на литературные источники, их соответствие установленным требованиям.

55. Абрамов А.В., Кабанов А.А. Программа проверки знаний по одному из разделов связи (*Науч.-практ. конф. военно-науч. общества курсантов: Тез. науч. сообщ. Санкт-Петербург, 26 окт. 1996 г. – СПб.: СПбВИ ВВ МВД России, 1996. – С. 116.*)

Из опыта боевых действий в Чеченской республике известно, что слабое знание тактико-технических характеристик радиостанций приводит, как правило, к неоправданным потерям личного состава и невыполнению поставленных задач. Разработанная авторами при участии начальника связи программа включает в себя головной модуль, организующий вызов подпрограмм, и четыре вызываемых им модуля. Подпрограммы включают в себя радиостанции, по которым производится автоматизированный опрос и выход в головную программу. В процессе опроса в локальной переменной накапливается набранное при ответах количество баллов. В сравнении с возможным количеством баллов оценивается уровень знаний обучаемого.

После каждого вопроса программа не сообщает правильность ответа. Поэтому программа относится к классу не контрольно-обучающих, а лишь контролирующих. Но и в этом варианте распечатка текста программы заняла 30 страниц.

В качестве языка программирования выбран язык MSM, специально предназначенный для составления диалоговых и управляющих информационных задач¹. Он вполне подходит для создания программ, подобных данной. Не случайно информационное и программное обеспечение автоматизации управления внутренних войск базируется в основном на этой системе программирования уже в течение более 20 лет.

Опыт применения разработанной программы показал её достаточно высокую эффективность. Тексты программ, подобные этой, вполне доступны для написания многими курсантами нашего военного институ-

¹ Кабанов А.А. Диалоговая многопользовательская система MSM для персональных компьютеров: Учеб. пособие. – СПб.: СПбВВКУ ВВ МВД России, 1995. – 168 с.

та. Такие программы можно разрабатывать по любым предметам обучения. Они не требуют специального образования в области системотехники. Работа в этом направлении ведётся членами военно-научного кружка по информатике в содружестве с преподавателями других кафедр, подразделений и служб.

62. Кабанов А.А. Информационное обеспечение управления учебно-воспитательным процессом в военном вузе (*Правовая информатика: Материалы 14 подсекции 16 науч.-технич. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития».* Санкт-Петербург, 10-12 апр. 1997 г. / Под ред. М.М. Тарасова. – СПб: СПб-ВИ ВВ МВД России, 1998. – С. 36-50.)

Органы управления учебно-воспитательным процессом составляют стройную систему. В целом управление образовательным учреждением высшего военного профессионального образования внутренних войск реализуется с учётом двух факторов:

на внутренние войска, в том числе и на высшие военные учебные заведения МВД России, в соответствии с законом о внутренних войсках, распространяются Конституция Российской Федерации, законы, уставы и наставления вооружённых сил, в том числе и те, которые непосредственно регламентируют деятельность высших военных учебных заведений;

высшие военные учебные заведения МВД находятся в прямом и непосредственном подчинении командующего внутренними войсками, являющегося заместителем министра внутренних дел России.

Эти обстоятельства указывают на необходимость значительных правовых знаний у офицеров постоянного состава ввузов по организации повседневной деятельности училища как воинской части, обучения и воспитания курсантов как будущих офицеров внутренних войск. Высокая правовая компетентность нужна всем без исключения офицерам. Любому из них может быть поручено производство дознания, административного расследования, подготовка того или иного правового документа. И во всех случаях, чтобы обеспечить соблюдение законности, полное соответствие готовящихся документов законам и уставам от исполнителей требуется знание действующих на этот счёт законоположений.

Военное дело, как никакая другая сфера человеческой деятельности, детально урегулировано нормами права. Подробная регламента-

ция всей жизни и деятельности, порядка несения боевой службы придают всему организму войск, в том числе и внутренних, высокую степень слаженности, упорядоченности служебных отношений, позволяет направить волю и энергию военнослужащих, воинских коллективов на достижение поставленных целей и задач. Любая оплошность, малейшее несоблюдение установленного порядка грозят самыми опасными последствиями.

Обобщение современных требований руководящих документов по служебно-боевой деятельности внутренних войск, современных тенденций их развития и системный анализ деятельности офицеров при выполнении задач боевой службы, обучении и воспитании личного состава свидетельствуют о следующем. В связи с изменением функций и задач внутренних войск, увеличением объема служебно-боевой деятельности в период с 1975 по 1990 год на 80% возрос объем теоретических знаний. В 2 раза возросло количество умений и навыков, необходимых офицерам для решения служебно-боевых задач. Служба офицеров по охране общественного порядка обязывает их иметь высокую правовую культуру. Сформировать у человека культуру, правовые и нравственные убеждения исключительно важно, ибо убеждения – осознанные и внутренне принятые человеком установки, определяющие всю его жизнедеятельность в условиях свободного выбора. Наличие у человека подлинно гуманных убеждений, высокого уровня правовой культуры исключает противоправное поведение с его стороны, тем более преступление.

Системный анализ отзывов на выпускников военных училищ показал, что уровень подготовки офицеров снизился за указанный период на 20%, в 3 раза возросло число уволенных по служебному несоответствию, 21% молодых офицеров теряется при осложнении оперативной обстановки, 36% имеют низкие методические и командирские навыки.

Это объясняется недостатками в организации деятельности ввузов:

1) связанными, в первую очередь, с неадекватной штатной численностью офицеров постоянного состава – существенно возрос объем организационных и правовых знаний, навыков и умений, необходимый выпускнику ввуза для выполнения стоящих перед ним задач, время обучения возросло в 1992 году до 5 лет, а штаты училищ длительное время остаются на прежнем уровне;

2) обусловленными слабой информационной обеспеченностью офицеров постоянного состава правовой и специальной литературой,

отражающей особенности деятельности вузов МВД, где в сжатой компактной форме офицеру давался бы необходимый минимум знаний, который требуется в повседневной практике.

Наряду с этим явно не хватает новейших организационно-технических средств, интенсифицирующих управление учебно-воспитательным процессом.

Особо следует отметить слабую оснащенность вузов средствами вычислительной техники, специализированными информационными системами, позволяющими получать справки по законодательным и административным актам, составлять и редактировать расписание занятий. Особенно при периодических выездах личного состава образовательных учебных заведений высшего военного профессионального образования для охраны общественного порядка в регионах социальной нестабильности и межнациональных конфликтов важно активизировать учебно-воспитательный процесс, стимулировать самостоятельность курсантов в освоении знаний, умений и навыков будущей профессиональной организационной и юридической деятельности. Полностью отсутствуют автоматизированные информационные системы консультирующего типа, которые аккумулируют передовой опыт и позволяют широко тиражировать его для оперативного использования в процессе принятия управленческих решений.

Следующей важной особенностью среды функционирования военных учебных заведений МВД является автономность образовательных учреждений высшего военного профессионального образования как воинских частей со своими службами тылового обеспечения, расположение на территории крупного города, поддержание порядка в своем военном городке силами обучаемых.

Цели государственного управления в рассматриваемой системе:

1) обеспечение соответствия программ обучения современным запросам войск, исходя из приоритетности военного образования по отношению к юридическому образованию;

2) повышение требовательности и взыскательности за проведение каждого занятия;

3) переориентация методик обучения на то, чтобы курсанты и слушатели стремились учиться и добывать знания сами, при широком комплексировании занятий;

4) подъём вузовской науки, обеспечение единства учебной и научной работы;

5) развитие у обучаемых сознания необходимости крепкой воинской дисциплины, объективной самооценки и саморегуляции поведения, чувства собственного достоинства и уважения окружающих;

6) обеспечение личной примерности лиц командования и активного их участия в учебно-воспитательном процессе.

Отмеченный режим функционирования вузов обуславливает необходимость реализации следующих функций:

организация учебно-воспитательного процесса;

поддержание внутреннего распорядка образовательного учреждения высшего военного профессионального образования как отдельной воинской части;

содержание в порядке территории военного городка образовательного учреждения высшего военного профессионального образования;

регулярное проведение командно-штабных учений войскового оперативного резерва и его штаба, штабных тренировок;

постоянная боевая готовность и реальное участие войскового оперативного резерва или отдельных офицеров постоянного состава вузов в боевых операциях по поддержанию общественного порядка в условиях режима чрезвычайного положения;

комплексное использование сил и средств, адекватное маневрирование ими.

Всё это предъявляет повышенные требования к знанию офицерами постоянного состава образовательных учреждений высшего военного профессионального образования законов, уставов и других нормативных актов, своих функциональных обязанностей, планов повседневной деятельности, расписания занятий, оперативной обстановки в городе и в стране в целом, особенно в регионах с напряженной социально-политической обстановкой, и организации этой деятельности.

Таковы основные черты внешней социальной среды, в которой функционируют вузы внутренних войск МВД России. Всесторонний учёт и анализ этих особенностей является важнейшим условием полноты их характеристики как объекта исследования: не случайно наиболее успешно функционирует и управляется именно тот объект, который имеет более широкую и эффективную связь с внешней средой и оказывает на нее активное воздействие.

В системе управления учебно-воспитательным процессом в вузе объектом управления являются обучаемые (курсанты, слушатели и адъюнкты) и офицерско-преподавательский (постоянный) состав. Такое выделение объекта из среды позволяет её контролировать и оказы-

вать на неё требуемое правовое воздействие для выполнения заданных целей управления. Возможны альтернативные варианты определения – только обучаемые, либо весь личный состав (и постоянный, включая рабочих и служащих, в том числе временных, и переменный, включая солдат, несущих службу в подразделениях обеспечения учебного процесса). Однако эти альтернативные варианты либо слишком узки (что не позволяет оказывать непосредственного влияния на тех, кто не входит в систему, но от кого зависит достижение целей), либо слишком широки, (что тоже не позволяет оказывать на управляемый процесс необходимого влияния, но уже по другой причине – ввиду слишком большого разнообразия задач, не все из которых непосредственно влияют на достижение названных основных целей).

Задачи, выдвигаемые средой функционирования перед высшими военными учебными заведениями, можно сгруппировать в 3 основные категории:

- организация учебно-воспитательного процесса в подразделениях;
- организация труда личного состава;

- поддержание постоянной боевой готовности и фактическое участие в охране общественного порядка при чрезвычайных обстоятельствах.

Здесь основное внимание уделено первой группе задач и закономерностям управления процессом реализации организационных и правовых функций органов управления вузом по их решению.

Реализация перечисленных выше задач управления вузом как государственным учреждением и составляет прерогативу учебного отдела, кафедр, учебных батальонов и других органов управления образовательного учреждения высшего профессионального образования МВД России. Необходимо подчеркнуть, что при этом следует определить функции таким образом, чтобы они наиболее полно соответствовали указанным задачам и в максимальной степени способствовали их эффективному решению. Известно, что «система функций права – сложное многоплановое, многоуровневое, иерархическое и в определённой степени динамичное образование»¹.

Функции образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России можно подразделить на основные, обеспечивающие и внутрисистемного управления.

¹ Радько Т.Н. Функции права // Общая теория права: Курс лекций / Под общ. ред. В.К. Бабаева. – Н.Новгород: НВШ МВД России, 1993. – С. 272.

Обеспечивающие функции и функции внутрисистемного государственного управления вузом МВД идентичны аналогичным функциям органов управления соединений и частей внутренних войск. Они чётко регламентированы в уставах, приказах и наставлениях. Здесь анализируются лишь основные организационно-правовые функции высших образовательных учреждений высшего профессионального образования внутренних войск, так как именно они несут на себе главную специфику своей деятельности. Основные функции вузов типичны: профессиональный отбор, воспитание и обучение будущих офицеров, командиров. Кроме этого, в отличие от других вузов, в том числе военных, вузы внутренних войск, входя в оперативный резерв министра внутренних дел России, выполняют специфические функции, выезжая или командирова часть своего личного состава для выполнения в мирное время служебно-боевых задач по охране общественного порядка, защиты прав и свобод граждан в «горячих точках» страны.

Декомпозиция основных функций системы управления высшим военным учебным заведением позволяет выделить следующие частные функции:

- планирование учебно-воспитательного процесса курсантов и слушателей;

- планирование командирской и общественно-государственной подготовки офицеров постоянного состава;

- планирование боевой подготовки переменного состава подразделений обеспечения учебного процесса;

- планирование служебно-боевой деятельности (в карауле и суточном наряде);

- планирование методической и специальной подготовки профессорско-преподавательского состава;

- планирование методической, военно-научной, изобретательско-рационализаторской и редакционно-издательской работы;

- планирование материально-технического обеспечения деятельности вуза;

- учёт постоянного и переменного состава учебного заведения;

- учёт успеваемости курсантов и слушателей по всем предметам обучения;

- учёт успеваемости в системе командирской и общественно-гуманитарной подготовки;

- учёт нарядов на службу;

- учёт воспитательной работы;

- учёт методической работы;

- учёт военно-научной, изобретательско-рационализаторской и редакционно-издательской работы;
- учёт отзывов на выпускников;
- контроль степени соответствия характеристик обучаемых условиям служебно-боевой деятельности;
- контроль эффективности мероприятий, проводимых в рамках учебно-воспитательного процесса;
- контроль взаимопосещений преподавателей;
- контроль степени профессиональной пригодности выпускников вуза;
- педагогический контроль;
- оперативное управление учебно-воспитательным процессом.

Высшие военные учебные заведения внутренних войск МВД России готовят офицеров для внутренних войск. Кроме того, они являются оперативным резервом министра внутренних дел и в этом качестве положительно зарекомендовали себя в Нагорном Карабахе, Баку, в Абхазии, Фергане, на Северном Кавказе и других горячих точках межнациональных конфликтов. Наконец, на базе высших военных учебных заведений организованы также курсы усовершенствования офицерского состава и эпизодически принимаются экзамены экстерном у прапорщиков и военнослужащих сверхсрочной службы.

Все перечисленные основные функции несут в явном виде специфику служебно-боевой деятельности внутренних войск.

Выполнение этих и ряда других функций проводится в нормативно определяемых границах, а именно: обучение – на территории учебного заведения и учебного центра, а боевые задачи – в различных регионах страны.

Исследования, проведенные автором в вузах Министерства внутренних дел на протяжении десяти лет, позволили структурировать систему управления вузом и на основе использования методологии системного анализа определить её место в суперсистеме – системе внутренних войск.

При этом были выявлены и распределены по этапам и должностным лицам вуза организационно-правовые задачи, решаемые в системе управления учебно-воспитательным процессом (УВП).

Проведённые исследования показали, что уровень текущей успеваемости более объективно отражает успешность будущей профессиональной деятельности и авторитет выпускников, чем итоговая успеваемость и выпускные характеристики.

Решение сложного комплекса стоящих перед вузами задач требует совершенствования стиля и методов работы, повышения эффективности учебно-воспитательного процесса, рационального использования всех внутренних ресурсов.

Значительная часть задач управления вузом, обычно объединяемых в ряд комплексов (учебный, научно-исследовательский, воспитательной работы, правовой, административно-хозяйственный, кадровый и т.п.), характеризуется большим объёмом и сложностью решения.

Организационно-правовые основы информатизации высшего образования в вузах МВД России, вопросы автоматизации информационного обеспечения органов внутренних дел находятся в последнее время в сфере внимания современных учёных¹.

В научной литературе и практике юридической деятельности термин «правовая информация» начал активно использоваться лишь в конце 60-х годов, что хронологически совпадает с периодом развития исследований по использованию компьютеров для решения конкретных правовых задач. В этом понятии аккумулировались понятия «источник права», «правовой материал», «правовые акты», «правовые документы» и другие.

В широком смысле под правовой информацией понимают содержание данных (сообщений), использование которых предопределяет решение той или иной правовой задачи или способствует её решению. Множественность таких задач и комплексность функций права предопределяют многообразие видов правовой информации и её источников, однако порождают трудности в её отграничении от иных типов информации. Обычно под правовой информацией признаётся смысловое содержание правовых норм. При этом полагают, что последние содержатся не только в актах высших и местных органов власти и управления, но и в ведомственных нормативных актах, а также в судебной, арбитражной и нотариальной статистике. Общеобязательность правовых норм предопределяет ценность, практическую значимость правовой информации.

Всё многообразие источников правовой информации принято подразделять на два основных класса: официальные и неофициальные.

¹ Проценко Е.Д. Организационно-правовые основы информатизации высшего образования в вузах МВД России // Актуальные проблемы автоматизации управления организационно-техническими системами в органах внутренних дел: Материалы межвуз. науч.-техн. конф. Ч. 2. – СПб.: СПбЮИ, 1994. – С. 73-75; Денисенко О.А. Совершенствование информационного обеспечения органов внутренних дел в современных условиях // Там же. – С. 93-95.

К официальным документам относятся акты высших органов государственной власти и управления, нормативные акты министерств и ведомств, нормативно-правовые решения местных органов власти, а также высших судебных и арбитражных органов. К неофициальным – приказы и распоряжения руководителей учреждений, предприятий и организаций, судебные приговоры, арбитражные решения, акты и т.п.

Информационное обеспечение деятельности вуза базируется как на официальных, так и неофициальных источниках правовой информации. Основным официальным источником правовой информации, определяющим деятельность вузов, является Закон «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации "Об образовании"», излагающий его в новой редакции. В главе III «Управление системой образования» указанного закона в компетенцию Российской Федерации (ст. 28, п.18), в частности, входит «информационное и научно-методическое обеспечение системы образования, разработка в пределах своей компетенции примерных учебных планов и программ курсов, дисциплин, организация издания учебной литературы и производства учебных пособий, создание единой для Российской Федерации системы информации в области образования». К компетенции образовательного учреждения (ст. 32, ч. 2, п. 4-9, 15, 16), в частности, относятся:

- подбор, приём на работу и расстановка кадров, ответственность за уровень их квалификации;

- организация и совершенствование методического обеспечения образовательного процесса;

- разработка и утверждение образовательных программ и учебных планов;

- разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов и дисциплин;

- разработка и утверждение по согласованию с органами местного самоуправления годовых календарных учебных графиков по вопросам совместного использования ресурсов и совместного решения отдельных задач;

- установление структуры управления деятельностью образовательного учреждения, штатного расписания, распределение должностных обязанностей;

- самостоятельное осуществление образовательного процесса в соответствии с уставом образовательного учреждения, лицензией и свидетельством о государственной аккредитации;

осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучаемых образовательного учреждения...

Управляемые системы, функционирующие в сфере юридической деятельности, структурно можно подразделить на субъекты и объекты управления или на управляющие и управляемые подсистемы. Управляющие подсистемы осуществляют управляющие, регулирующие и иные воздействия. Управляемые системы подвергаются управленческим воздействиям. Объектом управления служит поведение субъекта – предприятий, учреждений, организаций, должностных лиц, граждан и т.д.

Существующие методы управления вузом основываются на принципе линейного планирования. При этом по всем перечисленным комплексам задач составляются перспективные планы (на 5 лет), годовые, семестровые планы, планы на месяц (календарные и планы основных мероприятий) и планы на каждый день.

При составлении планов изучения различных учебных дисциплин составляются структурно-логические схемы по методике сетевого планирования. Методы же линейного, нелинейного, эвристического и динамического программирования, статистического моделирования и математической статистики практически не применяются ни в одном из вузов внутренних войск.

Управление деятельностью вуза в целом предполагает решение ряда задач, часть которых в процессе решения требует выполнения расчётных операций (составление расписания занятий, расчёт штатов и т.п.), другие связаны со сбором, обработкой и обобщением информации на различных уровнях (учёт успеваемости, индивидуальный учёт личного состава и т.п.).

Рассмотрим, к примеру, задачи составления расписания и анализа успеваемости. Первая задача решается за два месяца в расчёте на семестр или в течение месяца в расчёте на следующий месяц. При расчёте на семестр в течение первого месяца готовятся исходные данные – план изучения дисциплин, тематические планы и структурно-логические схемы каждой из них и заявки кафедр на составление расписания. Второй месяц силами 2-5 специалистов составляется и печатается непосредственно расписание. Использование ЭВМ на втором этапе сокращает время его составления с 30 дней до одного дня в семестр и освобождает специалистов для другой работы.

Подводя итог, следует отметить, что одной из важных задач, решаемых в процессе анализа выделенной системы, явилось определение требований к ней. Из функций, возлагаемых на систему управления

ввузом МВД, автором были выделены основные свойства, в рамках которых целесообразно определять **требования к системе**: *своевременность реализации функций управления; устойчивость системы управления; достоверность используемой в управлении информации; защита данных от несанкционированного доступа и повреждений.*

Из изложенного следует, что основной проблемой подготовки специалиста следует считать несоответствие качества управления учебно-воспитательным процессом условиям будущей профессиональной деятельности обучаемых.

Как следует из изложенных выше положений, состояние управления учебно-воспитательным процессом в вузе в настоящее время нельзя признать удовлетворительным.

Анализ причин низкой оперативности и, особенно, достоверности информации, применяемой в процессе управления учебно-воспитательным процессом, позволил выделить ряд проблем, подлежащих первоочередному решению.

Во-первых, несоответствие критериев профессионального отбора и сопровождения учебно-воспитательного процесса требованиям и специфике войск. Значимость подпроблемы определяется потребностью в решении следующих вопросов:

отбор кандидатов на учёбу в вузы;

отбор личного состава подразделений, комплектуемых по добровольно-профессиональному принципу;

отбор личного состава оперативных частей и специальных частей внутренних войск;

отбор личного состава учебных подразделений;

отбор офицеров, прапорщиков, сверхсрочнослужащих при назначении на должность, аттестовании и перемещении по службе.

Во-вторых, несоответствие степени разработки главных аспектов профотбора и управления ввузом требованиям предстоящей военно-профессиональной и правовой деятельности.

Существующие организационно-правовые проблемы профессионального отбора и сопровождения учебно-воспитательного процесса не дают основания полагать, что их можно решить традиционными путями, например, кадровыми перестановками постоянного состава. Узким местом является недостаточная оперативность и достоверность сбора и обработки необходимой для управления информации.

Дальнейшее повышение эффективности управления деятельностью вуза МВД возможно путём:

1) упорядочения и регламентации информационных потоков;

2) накопления информации в банках данных;

3) создания распределённой базы данных реляционного типа на персональных компьютерах, связанных в локальную сеть с выходом через информационно-вычислительный центр на глобальную сеть внутренних войск МВД России.

Научной задачей исследования является разработка методики повышения эффективности управления деятельностью вузов и её правовая регламентация на основе решения комплекса научных и методологических проблем разработки и внедрения автоматизированных информационных систем. Эта методика предполагает определение потребностей в средствах вычислительной техники, программного и информационного обеспечения в рамках имеющихся возможностей и рационального их распределения с целью наиболее эффективного воздействия на систему управления подготовкой офицерских кадров в вузах внутренних войск МВД России.

В этой связи наиболее принципиальный путь решения выявленных проблем, как показали исследования, видится в создании автоматизированной системы управления учебно-воспитательным процессом и регламентации её использования.

Учёт особенностей задач, решаемых вузами внутренних войск МВД России (жёсткая централизация управления, значительное число нормативных актов, регулирующих деятельность вузов МВД и необходимость выполнения служебно-боевых задач в роли резерва министерства внутренних дел в районах чрезвычайного положения), позволил определить основные направления построения рассматриваемой системы. В качестве одного из них предлагается использовать направление, основанное на последних результатах теории адаптивного обучения с моделью обучаемого.

Из этой теории следует, что обучение надо рассматривать как управление. Дело в том, что управление носит всеобщий характер и применимо к таким процессам, как обучение и воспитание. Такой взгляд позволяет: 1) использовать методы теории и практики управления в процессе обучения, 2) говорить об оптимальном обучении, 3) привлечь методы теории адаптации и выбрать наилучший алгоритм обучения. Однако за все надо платить. Эти возможности требуют создания сложной модели управления. Нужна модель обучаемого и модель системы управления учебно-воспитательным процессом.

При этом под управлением понимается процесс организации такого целенаправленного воздействия на объект, в результате которого этот объект переходит в требуемое (целевое) состояние. Состояние

объекта изменяется под воздействием среды, в которой он находится, и под влиянием внутренних процессов в самом объекте. Для определения целей управления вводится понятие субъекта управления, их задающего.

Если состояние объекта удовлетворяет потребностям субъекта, взаимодействующего с этим объектом, то никакого управления не требуется. В противном случае необходимо организовать такое воздействие на объект, чтобы перевести его в новое состояние, удовлетворяющее субъекта. Это и есть управление.

Удобно считать, что субъект по поводу состояния объекта **всегда** формулирует и регламентирует свою цель, реализация которой в объекте приводит, по мнению субъекта, к удовлетворению его потребностей. Эта цель представляет собой набор требований, предъявляемых субъектом к состоянию объекта. Цели субъекта не реализуются сами собой, поэтому ему приходится решать дилемму:

1) смириться и терпеть ущерб, связанный с неудовлетворением своих потребностей;

2) создать систему управления, которая бы реализовала его цели в объекте, но затратить при этом необходимые силы и средства на её создание и эксплуатацию.

Если цели важные, то субъект идёт на создание системы управления. Для этого ему прежде всего необходимо определить, каким образом можно воздействовать на объект, то есть назначить каналы управления. Такими каналами могут быть имеющиеся либо новые входы объекта. С их помощью можно влиять на состояние объекта управления.

Теперь можно создавать систему управления, под которой будем понимать совокупность алгоритмов обработки информации и средств их реализации, объединённых для достижения заданных целей управления в объекте. Система может фигурировать при этом в виде системы правил, договоров, обязательств и других нормативных актов, которые реализуются в процессе управления. Именно так она реализуется в традиционных методах обучения.

Управление прежде всего связано с целями, которые поступают в систему управления извне. Их формирует субъект, который является и заказчиком и потребителем будущей системы управления. Для принятия решения о создании системы управления, форме её реализации и степени автоматизации, необходимо провести алгоритмический анализ управления.

Для решения проблемы повышения качества управления учебно-воспитательным процессом вуза и регламентации его информационного обеспечения необходимо выполнить следующие этапы:

- 1) построить модель информационных потоков в системе управления вузом;
- 2) разработать методику работы должностных лиц с использованием средств автоматизации;
- 3) сформировать предложения по построению автоматизированной системы управления;
- 4) обеспечить правовую регламентацию информационного обеспечения деятельности должностных лиц вуза;
- 5) оценить эффективность выбранной методики работы должностных лиц в условиях автоматизации управления.

Выводы:

1. На основании использования методологии системного подхода проведены административно-правовой анализ и структуризация системы управления учебно-воспитательного процесса как основной подсистемы существующей системы управления вузом на примере образовательного учреждения высшего профессионального образования МВД России. Определено её место в системе управления внутренними войсками в качестве основной системы подготовки офицерских кадров.

2. На основе метода пошаговой декомпозиции получена совокупность показателей, характеризующих систему управления учебно-воспитательного процесса с необходимой полнотой и определены значения этих показателей. Показано, что основными показателями, определяющими степень выполнения системой управления возложенных на неё функций, является время ответа на запрос пользователя или оперативность прогноза и его достоверность.

3. Исследовано существующее состояние системы управления по показателям оперативности и точности прогноза. Показано несоответствие реальных значений этих показателей требуемым значениям и выявлено, что основной проблемой подготовки специалиста следует считать несоответствие качества профессионального отбора и сопровождения учебно-воспитательного процесса условиям будущей профессиональной деятельности обучаемых.

4. Произведена структуризация проблемы и определено узкое место существующей системы управления учебно-воспитательным процессом. Исследованы возможные направления, пути и этапы решения проблемы. Впервые, в отличие от известных работ в этой области, вы-

явлено, что перспективным направлением следует считать разработку методики работы должностных лиц с использованием средств автоматизации, а также правовую регламентацию информационного обеспечения.

63. Артамонова Г.К., Кабанов А.А. Структура организационно-правовой информации и ее роль в решении задач законодательства, исполнительной и судебной власти (*Правовая информатика: Материалы 14 подсекции 16 науч.-техн. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития». Санкт-Петербург, 10-12 апр. 1997 г. / Под ред. М.М. Тарасова. – СПб: СПбВИ ВВ МВД России, 1998. – С. 12-17.*)

По мнению президента Международной академии информатизации «информация – это всеобщий бесконечный единый законопроцесс фундаментальных отношений, связей, взаимодействий, взаимозависимостей энергии, движения, массы, антимассы микро- и макроструктур Вселенной. Она является неотъемлемым свойством и систем социальной природы»¹. Это означает, что она пронизывает все атрибуты, свойства и системы государственного управления, является базой, на основе которой строится их оптимальное функционирование. Атрибуты и свойства подобных систем отражаются познающим субъектом и, значит, ему от объектов познания передаётся информация.

Сложность задач управления развитием общества, изучение социально-правовой реальности в настоящее время в связи с изменениями, происходящими в социальной структуре российского общества (курс на рыночную экономику, глубокие преобразования в политической системе), настоятельно диктуют необходимость принципиальных изменений в функционировании системы государственного управления, качественного улучшения в ней информационного взаимодействия элементов.

Исходным моментом в изучении роли информации в системе государственного управления является её классификация по различным основаниям и признакам, что позволяет выделить существенные характеристики и специфические условия её возникновения, установить функции информации в подсистемах и самой системе, упорядочить

¹ Юзвизин И.И. Информациология: Учеб. пособие. М., 1996; Урсул А.Д. Информатизация общества. М., 1990.

организационно-информационные процессы по наиболее важным характеристикам, проанализировать многие стороны системы правового управления обществом.

В современной науке существует два основных подхода к природе данной категории: *атрибутивный и функционально-кибернетический*. Первый рассматривает информацию как атрибут любой движущейся материи, заключающийся в структурности, упорядоченности, разнообразии и организации её состояний. Сторонники второго подхода представляют информацию как свойство лишь определённого класса материальных систем, возникающее и обогащающееся в процессе их становления и развития, функционального взаимодействия между собой и внешней средой. К таким системам относятся живые организмы, их сообщества, человек, человеческое общество, а также созданные человеком искусственные самоуправляемые системы.

Указанное различие в подходах к природе информации значимо для исследования информационных аспектов права, ибо правовая информация как социальное, классовое явление имеет смысл лишь постольку, поскольку она выделяется и формируется в процессах правотворчества и правоприменения¹. Юридическая наука не может исходить только из того, что правовая информация есть свойство всех социальных объектов, существовала и существует в окружающей действительности независимо от того, выделяет ли её законодатель.

Циркулирующая в системе государственного управления информация разнообразна и разнородна, но в ней можно выделить три основных аспекта: *статистический, семантический и прагматический или ценностный*. Статистический аспект определён количественной мерой информации². Эта мера применима только к знакам самим по себе и не имеет отношения к их значению. Она, по сути дела, даёт лишь количественную оценку статистической редкости.

В системе государственного управления подобная схема движения информации наблюдается практически без изменений: сведения обо всём многообразии существующих общественных отношений используются в социальном управлении не в чистом виде, а проходят через государственный механизм, где информация преобразуется в форму закона либо правоприменительного акта, которые способны оказать

¹ Атаманчук Г.В. Государственное управление. М.: Юрид. лит., 1975. С. 21.; Атаманчук Г.В. Сущность советского государственного управления. М.: Юрид. лит., 1980; Кант И. Сочинения. В 6 т. М., 1963-1966. Т. 6. С.11.; Гвишиани Д.М. Организация и управление. М.: Наука, 1972. С. 22.

² Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетики. М., 1963.

воздействие на окружающую внешнюю среду. Осуществлённое воздействие (реализованное право) в агрегированном виде, получаемом путём обобщения правоприменительной практики, возвращается в правотворческий орган. Аспект взаимосвязи государства и права может иметь значение для уточнения понятия права, для определения в нём соотношения объективного и субъективного моментов¹. С этих позиций право можно рассматривать как часть информационной структуры системы управления и, следовательно, применять при его изучении выявленные закономерности развития и функционирования данной структуры². Значение структурно-статического аспекта для исследования права определяется также и тем, что она даёт возможность измерить количество информации, содержащейся в праве.

Однако это понимание информации не отражает существа многих процессов, в том числе и процессов правового регулирования. Поведение субъектов права в большинстве ситуаций носит не случайный характер, а представляет собой строго последовательное выполнение предписанных действий.

Информация, которая передаётся в процессе общения между людьми, обладает не только статистическими характеристиками, но и содержанием. Для человека важно прежде всего значение информации, понимание того, что передается в нормативно-правовом акте. Таким образом, для управления полезно исследование семантического и прагматического аспектов информации.

Основная идея семантического аспекта правовой информации заключается в возможности измерения предметного значения правовых норм, рассматриваемых как суждение. Содержание (значение) тесно связано с формой и отображается в формальных конструкциях. Следовательно, можно измерить содержание через форму, хотя такое измерение будет неполным, так как фиксация формы не означает улавливания в её пределах содержания³.

Величина информации, которую содержит нормативный акт по отношению к конкретной проблеме, определяется тем, насколько этот акт уменьшает меру трудности её положительного решения, меру недостаточности информации, необходимой для такого решения (т.е. эн-

¹ Венгеров А.Б. Право и информация в условиях автоматизации управления. М.: Юрид. лит., 1978. С. 25.

² Лившиц Р.З. Теория права. М.: БЕК, 1994. – 208 с.

³ Остром В. Смысл американского федерализма. Что такое самоуправляющееся общество. М.: Арена, 1994. – 320 с.

тропию). Количество же информации, содержащейся в правоприменительном акте, представляющем собой решение проблемы, равно сумме величин информации всех нормативных актов и иных суждений по данной проблеме, на основании которых оно получено.

Возможна и иная семантическая концепция, согласно которой информацией обладает любое сведение, изменяющее запас знаний (тезаурус) того, кто принимает информацию. В этом случае процесс смыслового изменения информации анализируется как изменение тезауруса (представления о внешнем мире) под влиянием этого текста. Количество семантической информации, содержащейся в тексте относительно тезауруса, определяется степенью изменяемости последнего под воздействием рассматриваемого правового акта. Это позволяет определить новизну смыслового содержания того или иного юридического акта, его соотношение с действующим законодательством. Любой вновь изданный акт может интерпретироваться как некоторое сообщение, а действующее законодательство – как тезаурус, т.е. запас уже имеющихся сведений о модели должного поведения, о нормативном общественном отношении.

Но данный аспект позволяет измерять информативность любого правового акта только по отношению к юридической осведомлённости конкретного субъекта права.

При исследовании статистических и семантических аспектов информации, как правило, абстрагируются от проблемы её отношения к получателю, в то время как информация обладает ценностью или полезностью. Изучение так называемого прагматического аспекта особенно важно при рассмотрении процессов государственного управления. Из всего многообразия сигналов система управления отбирает только самое ценное, полезное разнообразие, которое ведёт к осуществлению цели (сохранение системы в заданном состоянии, её развитии, регулировании и т. д.). Оценка производится в два этапа: вначале анализируется всё многообразие общественных отношений, а затем их однородные группы. И выделяются основные признаки, на основе которых выделяется нормативное (должное) общественное отношение. Общественные отношения содержат бесконечное количество признаков, свойств и связей, т.е. неограниченное количество информации, потенциальной для законодателя. В процессе правотворчества происходит выбор из бесконечного разнообразия лишь некоторого, т.е. информация ограничивается. При этом законодатель выступает как выразитель потребностей и интересов господствующего класса. Таким образом, правовая информация – это выраженная в государственно-

властной форме информация законодателя о внешней (общественные, производственные отношения) и внутренней (потребности, интересы, цели) среде или в более широком плане – о потребностях и интересах экономически господствующего в обществе класса¹.

Анализ трёх аспектов правовой информации позволяет сделать вывод, что она представляет собой отражённое разнообразие статистических, семантических и прагматических аспектов общественных отношений. Иными словами, правовая информация, будучи объективным фактором, проявляет себя вовне только в процессе взаимодействия субъектов права. В последнем случае мы получаем значимую информацию, которая всегда включена в прагматические отношения: субъект – информация – цель.

Социально значимая правовая информация проявляется вовне не сама по себе. Она «возникает» (для исследователя) в процессе его познания, представляющем собой единство моментов отражения, прогнозирования и целеполагания².

Сказанное позволяет сделать вывод, что организационно-правовая информация в системе государственного управления представляет собой отражённое разнообразие статистических, семантических и прагматических аспектов общественных отношений, преобразованных людьми с позиций осознанных ими потребностей, интересов, целей и выраженное вовне в специфических формах. По сути дела, сбалансированность законодательной, исполнительной и судебной власти определяющим образом зависит от объективной, высокой нравственности и глубоко отражающей общечеловеческие ценности четвертой власти – информационной.

¹ Политическая культура: теория и национальные модели. М.: Интерпракс, 1994. 354 с.

² Ярвич Л.С. Сущность права. Л.: Изд-во ЛГУ, 1985. – 207 с.

64. Кабанов А.А. Проблемы управления частями и подразделениями внутренних войск (*Актуальные вопросы управления частями и подразделениями внутренних войск: Материалы межкафедральной науч.-практ. конф. в Санкт-Петербургском военном институте ВВ МВД России. Санкт-Петербург, 26 нояб. 1997 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 1998. – С. 27-29.*)

Если состояние дел в воинской части или подразделении удовлетворяет командование, то никакого управления не требуется. Однако такого состояния во внутренних войсках практически никогда не бывает. Во-первых, потому, что внешняя среда оказывает постоянное влияние на это состояние дел. Во-вторых, потому, что со временем состояние дел меняется в силу различных причин. В-третьих, потому, что требования, предъявляемые к частям и подразделениям, постоянно растут. И, наконец, в-четвёртых, потому, что при отсутствии управления происходит самопроизвольное разрушение управляемого объекта (части, подразделения).

Системный подход к рассмотрению процессов управления частями и подразделениями позволяет выделить состав системы управления, её структуру и функции в процессе становления и развития рассматриваемой части или подразделения. В начальный момент, при рождении (возникновении) любой системы, в том числе при формировании воинской части или подразделения, этот объект ещё нельзя рассматривать как целостную систему. Такую систему следует, скорее, считать суммативной, т.е. такой, в которой внутренние связи между элементами системы имеют такой же порядок величины, как и внешние. Такое состояние, очевидно, продолжается очень недолго. Однако его следует выделять для понимания последующего процесса развития системы. Любая связь, любое взаимодействие между элементами системы накладывает на неё некоторое ограничение. Процесс наложения ограничений на поведение того или иного элемента системы обычно называют обучением этой системы. Система, состоящая более чем из 6 элементов (при таком количестве элементов систему можно считать сложной), в процессе такого изменения первое время повышает свою адаптивность (приспосабливаемость), то есть возможность адекватно реагировать на изменения внешней среды, обстановки.

В системном анализе важным понятием является понятие состояния. Любую систему можно рассматривать как находящуюся в каком-либо состоянии и стремящуюся перейти в какое-либо другое, желательное состояние. Расхождение между желательным и имеющимся

состоянием и принято называть проблемой. В управлении частями и подразделениями внутренних войск проблемы также заключаются в том, что желательное состояние дел не соответствует имеющемуся. В частности, известно, что управление должно удовлетворять требованиям устойчивости, непрерывности, оперативности и скрытности.

Проблема сохранения устойчивости управления предполагает защиту от внешних воздействий, прежде всего противника, но не только действий, но и бездействия, например, довольствующих органов. Ведь не секрет, что неустойчивость системы управления порождается, в том числе, необеспеченностью офицеров жильём, обмундированием, денежным и продуктовым довольствием. Кроме того, немаловажную роль играет и обеспечение системы управления современными средствами связи и организационной техники, в том числе вычислительной. А обеспечение этими средствами производится в настоящее время в последнюю очередь. Компьютерный парк внутренних войск уже несколько лет практически не обновляется, а при имеющихся темпах модернизации вычислительной техники это означает нарастающее отставание возможностей от потребностей и ведёт в конечном итоге к снижению устойчивости. Следует иметь в виду, что противник (в частности, незаконные вооружённые формирования) довольствуется на вполне современном уровне.

Проблема сохранения непрерывности управления задействована прежде всего на средства связи и управления. Известно, что без связи нет управления, а без управления нет победы. Современные средства связи изготавливаются на основе сверхбольших интегральных схем. Это позволяет делать их очень миниатюрными, малоэнергоёмкими, надёжными и удобными в эксплуатации. Однако, как упоминалось, довольствие этими средствами связи противника происходит более своевременно, чем внутренних войск. Здесь налицо как объективные (развал экономики страны), так и субъективные причины (неправильно выбранные приоритеты, неправильное распределение финансовых средств и другие).

Проблема обеспечения оперативности управления стала особенно острой как раз в последние годы. Это связано со многими причинами, среди которых наиболее значимыми являются изменение характера процессов управления, повышение сложности управления, резкое возрастание объёмов информации, необходимой для принятия качественных управленческих решений, увеличение объёма мероприятий по управлению при необходимости сокращения сроков на их выполнение, скоротечность и динамичность процессов управления.

Проблема сохранения скрытности управления получила в последнее время возможность своего разрешения благодаря переходу на автоматизированный процесс сбора, хранения, вывода и передачи управленческой информации. В этом смысле благодаря автоматизации она стала менее острой. Однако следует иметь в виду совершенствование технических средств разведки, имеющихся у противника. Это касается прежде всего средств связи. Боевые действия в Чеченской республике показали, что стоящие сегодня на вооружении во внутренних войсках средства связи уже не удовлетворяют требованиям скрытности управления.

В качестве вывода можно сформулировать прежде всего озабоченность существующим состоянием перечисленных проблем, их актуальностью и довольно большой сложностью. Работы в направлении решения этих проблем ведутся, причём не только во внутренних войсках.

65. Кабанов А.А., Сметанин Ю.В. Актуальные вопросы управления и моделирования частей и подразделений внутренних войск (*Актуальные вопросы управления частями и подразделениями внутренних войск: Материалы межкафедральной науч.-практ. конф. в Санкт-Петербургском военном институте ВВ МВД России. Санкт-Петербург, 26 нояб. 1997 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 1998. – С. 29-30.*)

Обзор и анализ литературных данных показали, что использование современных методов кибернетики для управления воинскими подразделениями тормозится отсутствием формализованных описаний – математических моделей воинских подразделений, и в том числе внутренних войск. Поэтому не случайно в решении военного совета ГКВВ МВД России от 31.01.1997 г. было отмечено, что в качестве недостатков в работе по созданию АСУ ВВ выступает внедрение вычислительной техники без наработки соответствующего программно-математического обеспечения для решения управленческих задач. (Из запланированных 392 сформировано лишь 56 структурных подразделений автоматизации, что составляет 14 %, а общая численность специалистов составляет 640 из 1980, т.е. 32 %).

В данном докладе изложены первые результаты НИР, проводимой на кафедре связи автоматизированного управления войсками, в области моделирования воинских подразделений с целью их использо-

вания для решения задач управления. Моделирование воинских подразделений является сложной проблемой, прототипов её рассмотрения в литературе нет. Поэтому в нашей работе были использованы общепринятые в теории методы – разработка теоретико-множественных моделей подразделений, которые достаточно просты для объективного понимания функционирования моделируемого объекта, но обладают достаточной математической строгостью. В докладе рассматривается ряд математических моделей от роты и далее до дивизии.

Рассматривается математическая модель воинского подразделения, не имеющего координирующего органа, который бы обеспечил управление подразделением в автономном режиме. Это – линейные взвода и роты. Воинское подразделение рассматривается как иерархическая трёхуровневая система. Каждый уровень моделирует определённые свойства воинского подразделения, взаимосвязь уровней отражает системную целостность (целостность «ставшей» системы). Взаимосвязи уровней с внешней средой и между собой осуществляются с помощью операторов связей уровней через внешние и внутренние переменные. Моделируемое подразделение входит в состав воинской части, которая по отношению к моделируемому подразделению является метасистемой и рассматривается как двухуровневая большая система. Верхний уровень модели подразделения входит в верхний уровень модели метасистемы, а нижние уровни входят в нижний локальный уровень модели метасистемы. Рассмотрены аналитические теоретико-множественные математические модели подразделения, поставлены задачи управления для каждого уровня, показаны пути решения с учётом иерархии структуры и требований метасистемы.

Подобный подход общей теории систем был использован при моделировании больших военных систем, к которым относятся воинские части: батальон, полк, бригада и дивизия. Показано, что структурные схемы математических моделей воинских частей по своей сложности нарастают от простой параллельной структуры роты до сложной четырёхуровневой структуры дивизии с несколькими внутренними обратными связями. Это позволяет отметить, что рассматриваемые воинские части и подразделения с позиций системного подхода являются сложными объектами управления. На основании анализа структур векторных критериев эффективности управления сформулированы требования к штабам, как к управляющим субъектам, обеспечивающим автономное управление многомерными объектами. Установлен ряд других требований, в частности, функциональности и управляемости. В настоящее время на кафедре работы в данном направлении продолжа-

ются с целью формализации перечисленных требований к военным системам управления с тем, чтобы использовать их в аналитическом моделировании конкретных подразделений внутренних войск.

В дальнейшем планируется продолжение работ данного направления с целью синтеза систем управления внутренних войск в виде автоматизированных рабочих мест командиров и начальников штабов соединений и частей внутренних войск.

В области моделирования личного состава для целей управления предлагается проведение совместных работ с кафедрой педагогики и психологии.

66. Кабанов А.А. Проблемы автоматизации управления войсковыми оперативными группами внутренних войск, обеспечивающими правовой режим чрезвычайного положения *(Формирование высоких морально-боевых качеств у курсантов в процессе обучения и воспитания на опыте боевых действий в Чеченской Республике 1994-1996 гг.: Сб. науч. ст. межвуз. науч.-практ. конф. 6 дек. 1997 г. – СПб: СПбВИ ВВ МВД России, 1997. С. 69-70.)*

В современных условиях автоматизация управления является основным направлением совершенствования управления. Управление войсковыми оперативными группами, выполняющими задачи по обеспечению правового режима чрезвычайного положения, не составляет исключения. Применение средств связи и вычислительной техники в условиях выполнения этих задач затруднено рядом обстоятельств, которые при функционировании частей и соединений внутренних войск в местах постоянной дислокации проявляются менее выражено. К таким обстоятельствам следует отнести прежде всего требования к конфиденциальности хранящейся в компьютерах информации. Требование своевременности обработки информации для принятия решений также обостряется в связи с динамически изменяющейся обстановкой, вплоть до необходимости изменения дислокации самого информационно-вычислительного центра. Существенно повышаются требования к надёжности процесса сбора, обработки и выдачи информации. Последнее требование усугубляется затруднением доставки расходных материалов. Временная дислокация создаёт трудности по созданию благоприятных климатических условий, что приводит к более частому выходу из строя средств вычислительной техники и средств связи.

Выполнение задач в отрыве от мест постоянной дислокации и проблемы с комплектацией расходными материалами, в частности магнитными носителями информации, приводят к парадоксальному результату: количество фактов заражения вирусами компьютеров и магнитных носителей резко возрастает. Это связано с тем, что к личному составу попадает большое количество бывших в употреблении магнитных дискет сомнительного происхождения. Темп обработки информации вынуждает экономить время на всех её этапах и снижает время, необходимое на профилактические работы, в том числе на проверку используемых дискет на отсутствие вирусов. Пополнение фонда антивирусных программ также отстаёт от необходимых требований.

Некоторые пути решения перечисленных проблем можно найти с помощью их системного анализа. В частности, рассмотрение всех имеющихся информационных связей позволяет выявить источники появления дискет сомнительного происхождения; формулировка в явном виде требований к функционированию средств вычислительной техники позволяет регламентировать самые необходимые работы по организационной, технической и программной защите информации от утечки и повреждения (разрушения). Такой анализ выявляет необходимость объединения средств автоматизации и связи в единых мобильных устройствах с автономным электропитанием и беспроводным принципом взаимодействия. Технически такие устройства существуют, но о применении их в рассматриваемых ситуациях автору неизвестно. Полученные в результате анализа требования к поддержанию в актуальном состоянии информационного и программного обеспечения подтверждают и укрепляют ранее сформулированные выводы о необходимости многократного дублирования информации, с той, однако, оговоркой, что все дубликаты информации должны пройти надёжную криптографическую обработку, причём не одним, а несколькими методами, и все копии должны находиться на строжайшем организационном учёте.

68. Кабанов А.А., Дроздов П.В. Правовые вопросы защиты военнослужащих внутренних войск (*Военные и военно-технические аспекты проблемы защиты подразделений и военнослужащих внутренних войск при выполнении служебно-боевых задач в современных условиях: Сб. науч. ст. межкафедральной науч.-практ. конф.. Санкт-Петербург, 28 янв. 1998 г. – СПб.: СПбВИ МВД России, 1998. – С. 70-71.*)

В настоящее время в связи с широким внедрением вычислительной техники во все сферы деятельности военнослужащих остро встают вопросы информационной защиты, связанные:

- с незаконным изъятием носителей информации;
- с несанкционированным получением информации;
- с неправомерным манипулированием информацией.

Рассмотрим более подробно правовые вопросы информационной защиты, подразделив их на вопросы, связанные со «свободой информации» и «ограничением прав и свобод на информацию».

Свобода информации. Это право включает свободу беспрепятственно получать и распространять информацию любыми средствами без вмешательства государственных органов (Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод). Также эти права и свободы закреплены в статьях Конституции (п. 1, 3, 4, 5 ст. 29, ст. 33). Конституция устанавливает гарантии, обязанности, механизмы защиты и ответственности. К ним отнесены признание прав и свобод неотчуждаемыми (ст. 17), равными (ст. 19), непосредственно действующими (ст. 18) и защищаемыми государством (ст. 45).

Ограничения прав и свобод. Устанавливаются законом в интересах государственной безопасности, территориальной целостности, общественного спокойствия, в целях предотвращения беспорядков и преступности, предотвращения разглашения информации, полученной конфиденциально (Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод, п. 2 ст. 10). Конституция РФ также указывает об ограничениях, связанных с обеспечением обороны страны и безопасности государства (п. 3 ст. 55).

Так обстоят дела формально. Реальный анализ действующего законодательства в сфере информационной защиты выявил следующие недостатки: противоречивость, декларативность, отсутствие точных определений основных видов информации.

В связи с тем, что военная служба является особым видом государственной службы и в целях информационной защиты военнослужащих

жащих, одним из приоритетных вопросов должен быть вопрос об информации с ограниченным доступом и её законодательном определении.

В законодательстве (Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации», Федеральный закон «Об участии в международном информационном обмене», Указ Президента РФ «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера») встречается более 30 видов тайн, выступающих в виде прямых ограничений для реализации информационных прав и свобод. Но, несмотря на это многообразие, часто законодательные акты вступают в прямое противоречие друг с другом. Основные определения и понятия допускают двумысленное толкование, не раскрывают полного смысла, а ряд определений и вовсе не оговорен. Противоречивы либо отсутствуют механизмы реализации информационных прав и свобод.

В связи с этим необходимо законодательно закрепить единый перечень информации с ограниченным доступом с определением их соотношений, механизмов реализации и установления ответственности за нарушение режима ограничения доступа к ней. Правовое регулирование отношений в каждом из этих случаев должно быть закреплено отдельным законом.

Также немаловажным является вопрос о законодательном закреплении полномочий органов государственной власти и государственных структур в единой системе обеспечения безопасности информационных систем, в том числе внутренних войск. Роль этого вопроса возрастает в связи с угрозой применения информационного оружия из-за слабой защищённости компьютерных сетей и телекоммуникаций, используемых в информационных процессах, особенно при выполнении подразделениями внутренних войск служебно-боевых задач в отрыве от мест постоянной дислокации.

Пренебрежение данными проблемами уже привело к ряду серьезных проблем (война в Чечне – отсутствие единой системы сбора информации, подготовки и принятия решений на высшем уровне), а в дальнейшем может привести к подрыву обороноспособности страны, снижению боеготовности и многим другим негативным явлениям.

70. Кабанов А.А., Сметанин Ю.В. Оптимизация процесса обучения личного состава подразделения (*Проблемы совершенствования подготовки офицерских кадров в свете требований Федерального закона «О внутренних войсках МВД Российской Федерации»*: Сб. науч. ст. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 10 февр. 1998 г. В 2-х ч. Ч. 1. – СПб: СПбВИ ВВ МВД России, 1998. – С. 80-81.)

Воинское подразделение является сложной трёхуровневой иерархической системой. Решение задачи оптимизации в таких системах должно осуществляться с учётом взаимосвязей между уровнями иерархии.

В докладе «Теоретико-множественная модель процесса обучения личного состава подразделения» выведена математическая модель процесса обучения, которая может быть использована для его оптимизации путём соответствующего управления.

В соответствии с условиями максимизации боеспособности отдельных подразделений в составе воинской части, а также иерархичности отношения уровней задачи управления должны обеспечивать эффективное функционирование рассматриваемого уровня в широком диапазоне условий выполнения служебно-боевых задач.

В соответствии с теорией иерархических систем необходимо, чтобы оптимальное решение задач управления верхнего уровня W_{3i} было согласовано с оптимальным решением задачи управления метасистемы Φ_c , второго уровня W_{2i} с решением задачи управления верхнего уровня W_{3i} , нижнего уровня W_{1i} с решением задач второго уровня W_{2i} . Для определения возможности решения всех задач управления необходимо условие согласованности оптимальных решений всех уровней. Рассмотрим задачи управления каждого уровня.

Задачи управления первым уровнем W_{1i} можно сформулировать следующим образом:

оптимизация выходной величины Z_i , операторов A_{1i} , A_{11i} с учётом доминирования верхних уровней, т. е. координатная оптимизация;

стабилизация выходной величины Z_i^{opt} и операторов A_{10i}^{opt} , A_{11i}^{opt} на оптимальном уровне в условиях внешних возмущений.

Задачи управления вторым уровнем W_{2i} можно сформулировать аналогично:

оптимизация выходной величины Y_i , операторов A_{21i} , A_{22i} , A_{20i} с учётом доминирования верхнего уровня W_{1i} , т. е. координационная оптимизация;

стабилизация выходной величины Y_i , операторов A_{20i}^{opt} , A_{21i}^{opt} , A_{22i}^{opt} на оптимальном уровне в условиях внешних возмущений.

Задачи управления третьим уровнем можно сформулировать тоже по аналогии с предыдущими:

координационная оптимизация выходной величины X_i , операторов A_{30i} , A_{31i} , A_{32i} , A_{33i} с учётом требований метасистемы W_0 ;

стабилизация выходной величины X_i , операторов A_{30i} , A_{31i} , A_{32i} , A_{33i} в условиях действия внешнего возмущения F_i .

Выработанная методика позволит оптимизировать процесс обучения личного состава подразделения, тем самым достичь максимизации боеспособности отдельных подразделений в составе воинской части.

71. Сметанин Ю.В., Кабанов А.А. Теоретико-множественная модель процесса обучения личного состава подразделения (*Проблемы совершенствования подготовки офицерских кадров в свете требований Федерального закона «О внутренних войсках МВД Российской Федерации»*: Сб. науч. ст. науч.-методич. конф. Санкт-Петербург, 10 февр. 1998 г. В 2-х ч. Ч. II. – СПб: СПбВИ ВВ МВД России, 1998. – С. 82-83.)

Воинское подразделение рассматривается как система элементов – звеньев, моделирующих частные свойства подразделения, а структура системы отображает связь свойств в моделируемом объекте. Отдельные свойства воинского подразделения с позиций системного подхода существенно различны, поэтому их можно рассматривать как частично независимые. Но с учётом их системной целостности эти свойства находятся в субординационной связи между собой, что даёт основание рассматривать воинское подразделение как иерархическую систему.

Структуру математической модели воинского подразделения можно представить имеющей три уровня. Каждый уровень моделирует определённые свойства воинского подразделения, а взаимосвязь уровней отражает системную целостность.

В состав структурной схемы входят три звена – уровни иерархии, моделирующие свойства воинского подразделения W_{1i} , W_{2i} , W_{3i} , которые находятся во взаимной иерархической связи с помощью операторов связи A_{kli} ($k=1,2,3$; $l=0,1,2,3$). Операторы через внутренние переменные S_{kmi} ($k=1,2,3$; $m=1,2,3$) связывают отдельные уровни модели в

единую систему, а с помощью выходных величин X_i ; Y_i ; Z_i и входных воздействий U_i ; V_i , R_i , с внешней средой и системой управления, которые оказывают воздействие на моделируемый объект.

В соответствии с принятым теоретико-множественным подходом к моделированию запишем модели в понятийном аппарате теории множеств. Операторы будут определяться как отображение входных переменных в выходные, в нашем случае – входных воздействий в выходные величины. Используемый теоретико-множественный подход даёт возможность для корректного теоретического анализа свойств моделируемых подразделений как объектов управления, результаты которого можно распространить на широкий класс объектов управления.

Первый уровень W_{1i}

$$\begin{array}{l} A_{10i} : R_i \quad S_{11i} \longrightarrow Z_i \\ A_{11i} : X_i \longrightarrow S_{11i} \end{array}$$

Исключив промежуточную переменную S_{11i} получаем:

$$Z_i = A_{10i} (R_i = A_{10i}(X_i))$$

Второй уровень W_{2i}

$$A_{20i} : V_i \quad S_{2i} \quad S_{22i} \longrightarrow Y_i$$

$$A_{21i} : Z_i \longrightarrow S_{21i}$$

$$A_{22i} : X_i \longrightarrow S_{22i}$$

Исключив промежуточные переменные

S_{21i} ; S_{22i} получаем:

$$Y_i = A_{20i}(V_i; A_{21i}(Z_i); A_{22i}(X_i))$$

Третий уровень W3i

$$A_{30i} : U_i \quad S_{31i} \quad S_{32i} \quad S_{33i} \quad \longrightarrow \quad X_i$$

$$A_{32i} : Z_i \quad \longrightarrow \quad S_{31i}$$

$$A_{32i} : Y_i \quad \longrightarrow \quad S_{32i}$$

$$A_{33i} : F_i \quad \longrightarrow \quad S_{33i}$$

73. Артамонов В.С., Кабанов А.А. Автоматизация управления высшим учебным заведением в правоохранительных органах (*Правовая информатика: Тез. выступл. на заседании 9 секции 17 междунар. науч.-техн. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском военном институте внутренних войск МВД России. Санкт-Петербург, 17 апр. 1998 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 9-11.*)

Важные задачи, стоящие перед системой образования в правоохранительных органах, требуют совершенствования управления ими и обеспечения квалифицированными кадрами. В свою очередь, система подготовки кадров переживает в настоящее время кризис. Налицо как объективные, так и субъективные причины, вызванные несоответствием системы управления вузом стоящим задачам.

Система управления вузом включает в себя следующие элементы: руководство, учебный отдел, научно-исследовательский и редакционно-издательский отдел, другие отделы и службы, кафедры. Эти элементы системы управления взаимодействуют между собой в соответствии со штатной структурой и функциональными обязанностями должностных лиц. Основными функциями управления вузом являются:

- распределение бюджета времени всего личного состава вуза;
- нормирование и учёт;
- расстановка кадров и планирование труда;
- учёт этого труда, контроль, анализ и оперативное управление.

Анализ управленческого цикла позволяет сформулировать основные требования к системе управления: устойчивость, высокая оперативность и качество управления.

Существующее состояние системы управления вузом не соответствует предъявляемым к ней требованиям по оперативности и качеству управления. В рамках традиционного подхода эти противоречия неустранимы. Требуется совершенствование системы управления вузом. Одним из возможных путей решения проблемы является переход к новой информационной технологии – автоматизации управления.

Имеются попытки автоматизации отдельных направлений управленческой деятельности в вузах. Важность освоения и активного внедрения новейших научных методов и технических средств для повышения управления и подготовки кадров подчёркивается в директивных документах. Совершенствование в соответствии с этими директивными указаниями управления вузами предполагает кардинальную реорганизацию информационного обеспечения на базе введения новых его форм, использующих современные средства вычислительной техники и новейшие достижения в области автоматизированных информационных систем.

Достижение этой цели требует решения ряда задач, основными из которых являются:

1. Анализ структуры и функциональной организации вузов для определения путей, условий и форм их деятельности.
2. Исследование существующей системы управления и особенностей документооборота, обеспечивающих решение стоящих перед вузом задач.
3. Анализ возможности автоматизации различных подсистем системы управления вузом.

74. Кабанов А.А., Костин Д.Е. Сравнение юридических текстов и программа для этой цели (*Правовая информатика: Тез. выступл. на заседании 9 секции 17 междунар. науч.-техн. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском военном институте внутренних войск МВД России. Санкт-Петербург, 17 апр. 1998 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 52-58.*)

Текст тезисов данного выступления был подготовлен в текстовом процессоре Лексикон. После этого он был переведён в Word. Конечно, второй вариант в формате **Times New Roman** смотрится симпатичнее, чем машинопись Лексикона. Однако и тексты в формате ASCII имеют определённые преимущества.

Прежде всего, информационно-поисковым системам удобнее осуществлять поиск в этом формате. Кроме того, компактность при хранении информации значительно выше. А это влечёт увеличение быстродействия. Наконец, возможна разработка эффективных программ для интеллектуальной обработки таких файлов, что особенно важно для юридических текстов. Известна программа **fc.exe** среди программ **MS DOS- 6.22**, однако она неудобна для указанной цели, а в другой версии ДОС даёт сообщение о некорректности версии.

В данном выступлении предлагается алгоритм и программа на языке **C++**, предназначенная для сравнения двух **ASCII**-файлов на полное совпадение. К примеру, имеются информационные системы, содержащие различные редакции документов. Необходимо проверить, совпадают ли они, а если не совпадают, то в каких строках документов имеются различия. В случае, если это известно с точностью до строки, то с помощью многооконного текстового процессора можно быстро выявить расхождение (то ли это опечатка, то ли ошибка в одном из вариантов текста). Помимо юридических документов, эта программа полезна для сверки самых различных файлов: тематических планов, учебных планов, компьютерных программ (имеются в виду исходные тексты).

Стало необходимым найти различие (даже если файлы равны по объёму, то точка может быть запятой, и наоборот) и исправить, если нужно, исходный или изменённый текст. На этой базе было создано несколько программ (одни сравнивали по первому символу, другие по размеру строки), но всем требованиям отвечает лишь последняя программа, использующая побайтовое сравнение символов каждой строки двух текстовых файлов/массивов. Особенность программы – идентификация любого символа (т.е. русская "а" будет отличаться от "а" латинской (разные коды), заглавная "В" будет отличаться от строчной "в" (разные регистры), точка будет отличаться от запятой, восклицательный знак будет отличаться от вопросительного, пробел – от пустой строки и т.д.). Основные достоинства: не ограничен размер файлов, количество строк и символов в строке (ограничивается только возможностями операционной системы).

Словесное описание алгоритма для программы на языке **C++**:

1) изначально происходит подключение библиотек данных **STDIO.H** (работа с файлами и потоками) и **STRING.H** (операции со строками);

2) в теле функции "main()" объявляем символьные (по решению компилятора) переменные "ch" и "cf", целую переменную "z", а также объявляем указатели на файлы "fp" и "ft";

3) встроенная в проверку условия функция "fopen()" открывает для чтения (читает) соответствующие файлы А.ТХТ и В.ТХТ и связывает их с соответствующими открывшимися потоками. Если хотя бы один из файлов нельзя открыть (т.е. он не найден в данной директории), то программа выводит сообщение о невозможности открытия файла(ов) и завершает работу, возвращая значение переменной "z" равное "0". В противном случае управление передается строке присваивания переменной "z" (счётчик строк) значения "1";

4) выводится сообщение об ожидании результата работы программы и организовывается бесконечный цикл (данные по умолчанию);

5) символьные переменные "ch" и "cf" через оператор присваивания "=" читают текущий символ из потока (каждая из своего), после этого происходит сравнение этих символов (байтов);

6) если эти символы (байты) не равны, то управление передается строке с меткой "exit", которая выводит сообщение номера строки, содержащей расхождение. После этого программа ожидает нажатия любой клавиши и заканчивает работу, возвращая значение счётчика строк "z" функции "main()";

7) иначе происходит сравнение символов, взятых из потока (файла), с символом окончания строки "\n" и если они равны, то к счётчику строк "z" добавляется "1";

8) сравниваются символы, взятые из потока (файла), с символом окончания файла "EOF". Если они совпадают, то программа переходит на строку с меткой "ex" и выводит сообщение об идентичности файлов. После этого ожидается нажатие любой клавиши и программа заканчивает работу, возвращая значение счётчика строк "z" функции "main";

9) иначе происходит считывание следующего символа из потока, т.е. программа переходит на пункт 5.

Нижеприведённый текст является доработанной зарегистрированной программой **FILECOMP** версии 1.0 (в полную версию входит также файл помощи **FCMPHELP.EXE**):


```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
/* Программа сравнения 2 текстовых массивов А.ТХТ, В.ТХТ */
/* Постановка задачи: Кабанов А.А. */
/* Алгоритм решения и программа: Костин Д.Е. */
main()
{int ch;
int cf;
int z;
FILE *fp;
FILE *ft;
if((fp=fopen("a.txt", "r"))==NULL) goto non;
if((ft=fopen("b.txt", "r"))==NULL) goto non;
else goto get;
{non: puts("Не могу открыть файл\n");
goto retur;}
get: z=1;
printf("Идет сравнение... Ждите...\n");
for(;;)
{ch=getc(fp);
cf=getc(ft);
if(ch!=cf) goto exit;

if(ch=='\n' & cf=='\n') z++; if(ch==EOF & cf==EOF) goto
ex;}

exit: printf("%d-е строки в файлах a.txt и b.txt не равны
!!!",z); getch();
goto retur;
ex: printf("exit: printf(\"Файлы абсолютно идентичны..\");
getch();
retur: return z;}
```

75. Сметанин Ю.В., Кабанов А.А., Азерский П.А. Автоматизация управления и модернизация снаряжения личного состава подразделений внутренних войск (*Новые тенденции совершенствования применения внутренних войск на современном этапе их реформирования: Сб. науч. ст. межкафедральной науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 25 апр. 1998 г. / Под общ. ред. В.П. Сальникова, О.М. Латышева. – СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 31-35.*)

Необходимо отметить, что в организации войск имеет место тенденция к преобразованию разнородных воинских подразделений в универсально-комбинированные воинские подразделения, способные самостоятельно решать различные боевые задачи. Ранее эти задачи решались пехотными, мотострелковыми подразделениями во взаимодействии с танковыми и артиллерийскими подразделениями.

В настоящее время в современных армиях складываются тенденции к универсализации, когда мотострелковые части насыщаются бронетехникой, мобильными пусковыми установками и самоходными артиллерийскими орудиями. Это осуществляется путём расширения числа штатной бронетехники и преобразования мотострелковых частей в бронепехотные, а также использования специализированной бронетехники: танков и боевых машин пехоты (БМП). Автомобильная техника применяется только для решения чисто транспортных задач в процессе передислокации войск. Штатная бронетехника используется в боевых действиях как для огневой поддержки, так и для бронезащиты.

Тем не менее в этих новых условиях значимость личного состава возрастает, так как насыщение воинских частей и подразделений боевой техникой увеличивает эффективность действий личного состава. В первую очередь, это определяется системой управления личным составом, которая в новых условиях преобразуется в систему непрерывного, непосредственного управления, так как управление на основе личного наблюдения и приказа командира считается устаревшим. Во вторую очередь, эффективность действий личного состава определяется уровнем автоматизации управления и надёжностью связи. Не случайно, что когда решаются теоретико-методологические и практические задачи управления личным составом вооружённых сил, автоматизация и связь в последнее время рассматриваются совместно. Можно отметить, что в современных вооружённых силах успех боевых действий будет определяться, наряду со степенью внедрения нового вооружения, уровнем оснащения средствами связи и автоматизации, при одновременном со-

вершенствовании самих принципов управления. В настоящее время, наряду с «модернизированной войной» моторов, имеет место «противостояние» электроники и системных, кибернетических принципов управления личным составом и вооружением.

Для реализации данных тенденций используются современные результаты развития научно-технической революции, что существенно преобразует технику и принципы ведения боевых действий. По отношению к личному составу результаты развития научно-технической революции в военном деле можно рассматривать по следующим основным направлениям:

1. Средства поражения противника.
2. Средства управления и связи.
3. Средства обеспечения живучести.
4. Средства обеспечения выживаемости.
5. Принципы мобильности.
6. Состав боевого обмундирования.

Исходя из вышеизложенного, рассмотрим более подробно имеющие место программы разработки и внедрения современных видов оружия, организации и управления воинскими подразделениями в зарубежных армиях. Материалы взяты из соответствующих военных периодических изданий, которые дополнены теоретико-идеологическими и техническими положениями научно-технической революции.

В соответствии со сложившимися военными блоками, основные разработки ведутся в странах НАТО: Германии, Англии, Франции и США, которые, как наиболее экономически развитые страны, обладают наиболее мощным научно-техническим потенциалом. Как правило, их разработки планируется закончить и внедрить в будущем веке, окончательные сроки – 1996-2004 годы, т.е. оснащение, формирование и организация армий XXI века в соответствии с новой социально-экономической структурой мирового сообщества.

Рассмотрим содержание основных направлений развития современных систем и средств, обеспечивающих выполнение боевых функций личного состава вооружённых сил. Необходимо отметить, что речь идёт о действиях личного состава подразделений бронепехоты.

Средства поражения противника

Личное оружие: автомат с гранатомётом, снабжённый автоматическим лазерным прицелом, обеспечивающим высокую точность попадания в любых условиях видимости. Характерная особенность современного оружия – это высокая начальная скорость полёта, что уве-

личивает кинетическую энергию пуль, снарядов, мин и облегчает условия прицеливания за счёт настильности траектории, малого времени подлёта. Эффективность личного оружия: поражение одиночной цели на расстоянии 500м – 90%, групповой цели – на расстоянии 1000м – 50%. В настоящее время ряд иностранных фирм могут предложить подобное оружие. Ведутся работы по комплектации оружия другими средствами и системами, входящими в состав вооружения личного состава. В частности, лазерный прицел вводится в систему управления огнём.

Средства управления и связи

Все используемые средства предназначены для работы в обособленной (автономной) автоматизированной системе управления подразделениями: взвод – рота – батальон, для реализации непосредственного управления. Средства связи работают в УКВ-диапазоне, обеспечивают связь в двух сетях: взвода, роты. Приём и выдача информации осуществляется в автоматическом режиме, как правило, на дисплей и магнитофон, проводится автоматическая диагностика всех систем снаряжения. В состав входят: процессор, дисплей, устройства ввода-вывода, магнитофон, цифровой блок связи на УКВ-частотах с высокой помехозащищённостью.

Система управления работает в двух режимах:

Информационный режим – по электронной карте с нанесёнными данными местности, своих войск, противника и других объектов, оценивается обстановка, устанавливаются цели огневого воздействия, маневра, т.е. осуществляются все предварительные этапы непосредственно управления – целевая установка оперативного действия.

Режим управления – командир непосредственно управляет огнём и маневром личного состава и штатных средств поражения: БМП, танков, самоходных орудий и минометов.

Для реализации поражения цели командир отмечает на дисплее цель и нажимает клавишу «сосредоточение». В этом случае на оружие автоматически поступают данные и оно готово для ведения сосредоточенного огня. Управление маневром также осуществляется путем целеуказания на электронной карте направления движения подразделений, личного состава.

Средства обеспечения живучести – это защита от оружия массового поражения (ядерного, химического, бактериологического) с одновременной разведкой характера и интенсивности использованного противником оружия. Вопросы баллистической защиты, шумо- и тер-

мозащиты в сочетании с маскировкой являются ведущими в разработке боевого обмундирования.

Средства обеспечения выживаемости – этот показатель оценивается в трёх аспектах:

1. Боезапас – уменьшение веса и, следовательно, калибра оружия при максимально возможной эффективности. Это достигается за счёт использования современных мощных взрывчатых веществ и порохов в сочетании с высокоэффективным оружием.

2. Пищевые продукты и вода. Разработка высококалорийного рациона с небольшой массой и габаритами. Удобное использование в боевых условиях.

3. Энергозапасы для автономного питания вычислительной техники, средств связи, автоматизированных систем управления, термостатирования, живучести и т.д.

Критерий – автономное ведение боевых действий в течение трёх суток без пополнения запасов.

Мобильность

Достигается путём использования в боевых условиях бронеобъектов, которые не только транспортируют личный состав, но и обеспечивают его бронезащиту и огневую поддержку. Вооружение, снаряжение и обмундирование не должны уменьшать способность личного состава передвигаться при выполнении боевых задач.

Состав боевого обмундирования

В состав комплекта боевого обмундирования входят: шлем, бронированный защитный комбинезон, обувь с гетрами, рюкзак, средства защиты от оружия массового поражения (маска с комплектом фильтров). Разрабатываемое обмундирование обеспечивает 30-процентную гарантию от поражения стрелковым оружием, система терморегулирования обеспечивает комфортные условия в диапазоне температур -15 град. С ÷ $+25$ град. С.

Рассмотренные тенденции развития управления и вооружения исходят из современных требований к вооружённым силам. Подобные системы при их использовании во внутренних войсках могли бы существенно поднять боеспособность подразделений.

76. Сметанин Ю.В., Кабанов А.А. Автоматизация управления подразделением как основная тенденция современного этапа реформирования внутренних войск (*Новые тенденции совершенствования применения внутренних войск на современном этапе их реформирования: Сб. науч. ст. межкафедральной науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 25 апр. 1998 г. / Под общ. ред. В.П. Сальникова, О.М. Латышева. – СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 54-55.*)

Долгое время считалось, что наиболее эффективным направлением совершенствования управления внутренними войсками является его автоматизация, начиная с верхних эшелонов. Однако современный опыт автоматизации вооружённых подразделений зарубежных стран показывает необходимость и возможность переоценки этих выводов. Дело в том, что дальнейшее развитие автоматизации сверху вниз даёт недостаточный эффект, особенно при проведении специальных операций. Это направление приводит, как ни странно, к увеличивающейся бюрократизации процесса управления. Для современного этапа реформирования внутренних войск гораздо важнее резко повысить ответственность специальных подразделений внутренних войск. До сих пор эти подразделения развивались в основном в направлении совершенствования личной подготовки и слаженности действий небольших групп без проведения вычислительных экспериментов, без прогноза эффективности их действий в конкретных специальных операциях.

Как упоминалось выше, в вооружённых подразделениях зарубежных стран автоматизация управления и связи доходит до каждого отделения. В том числе каждый солдат имеет возможность связаться со своим командиром независимо от его географического положения. В нашей стране имеются необходимые для этой цели технические средства, однако они пока весьма дороги и применяются лишь в верхних эшелонах управления. Выделение таких средств связи и автоматизированного управления для каждого солдата внутренних войск слишком дорого и поэтому нецелесообразно. Однако при проведении некоторых специальных операций за ошибки приходится расплачиваться жизнью, причём не только самих военнослужащих, но и больших групп гражданского населения.

В таких ситуациях любые экономические вложения разумны. Но при этом возникают совершенно уникальные проблемы: оказывается, никто не знает методики совместных действий военнослужащих, проводящих специальную операцию с применением современных средств связи и автоматизации. Поэтому, помимо обеспечения самых ответ-

ственных подразделений соответствующими техническими средствами, совершенно необходимо выработать такую методику и обучить этой методике личный состав.

Взаимодействие военнослужащих специальных подразделений посредством использования современных средств связи и автоматизированного управления позволит резко повысить внезапность и скрытность действий, а это приведёт к существенному повышению эффективности.

Рассмотренная тенденция реформирования внутренних войск пока не получила необходимой поддержки как основная, однако заслуживает самого серьёзного внимания не только в научном, но и в практическом плане. При этом предлагается продолжить научные разработки как по созданию и совершенствованию технических средств, так и по тактике действий с применением таких технических средств.

Требования, предъявляемые к техническим средствам, которые могут применяться при проведении специальных операций:

- компактность;
- автономность электропитания;
- достаточное быстродействие;
- надёжная защищённость передаваемой информации;
- удобство и простота эксплуатации.

Требования к тактике действий с применением указанных технических средств:

- продуманность совместных действий;
- возможность действия подразделений в условиях ограниченной видимости и полного отсутствия визуального контакта;
- возможность точного определения местоположения своих товарищей и соседей;
- надёжность определения «чужих», которые по случайности смогут захватить указанные технические средства;
- возможность автоматического управления огнём коллективного оружия по наводке наблюдателей.

77. Кабанов А.А. Проблемы информационного обеспечения государственного управления (*Правоохранительная деятельность в Российской Федерации (история, перспективы развития, проблемы): Сб. науч. ст. межкафедральной науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 25 апр. 1998 г. – СПб.: СПбВИ ВВ МВД России, 1998. – С. 71-73.*)

Конституция Российской Федерации определяет, что государственная власть (ст. 10) осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. В то же время каждый имеет право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, тайну различных сообщений (ст. 23). Сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия не допускаются (ст. 24 ч. 2). Каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом (ст. 29 ч. 4). Основными функциями государства являются экономическая, политическая, социальная и идеологическая. Все эти функции также требуют для своей реализации информационного обеспечения. Для органов государственного управления всех уровней необходимо располагать полной и достоверной информацией, правильно пользоваться и умело распоряжаться ею. В современных условиях эффективное законотворчество и неуклонное соблюдение правовых законов приобретает всё более возрастающее значение для жизни и деятельности каждого человека. Это чрезвычайно важно для обеспечения прав и свобод человека, среди которых право на информацию и защиту информации занимает ведущее место.

Особенно важным в современном информационном обществе является проблема информационной безопасности, и прежде всего в условиях незавершённости и несистематизированности текущего законодательства. Теоретические и организационно-правовые проблемы информационной безопасности находят в последнее время отражение в научных исследованиях и в юридической литературе.

Теоретические и организационно-правовые проблемы информационной безопасности в системе государственного управления рассмотрены, в частности, в кандидатской диссертации В.Н. Лопатина «Информационная безопасность в системе государственного управления (теоретические и организационно-правовые проблемы)». Теоретический анализ этих проблем позволил автору выделить три основных аспекта информации, циркулирующей в системе государственного управления: статистический, семантический и прагматический или ценностный (с. 15). Нельзя не согласиться с мнением исследователя о

том, что правовая информация представляет собой отражённое разнообразие статистических, семантических и прагматических аспектов общественных отношений. Иными словами, правовая информация, будучи объективным фактором, проявляет себя вовне только в процессе взаимодействия субъектов права (с. 19). Представляет значительный научный интерес системное исследование организационно-правовых и технологических компонент информационного обеспечения системы государственного управления, особенно сложные вопросы его взаимодействия с правом (с. 31-32). Справедливо заострены проблемы дозирования доступа граждан к информационным ресурсам, противостояния Конституции и федеральных законов, которые должны реализовать и конкретизировать положения Конституции, особенно в области прав человека (с. 37-38).

Мало кто сможет сегодня возражать автору против того, что «объективной исторической закономерностью является то, что мир неуклонно движется к глобальному информационному сообществу» (с. 52), а «главное отличие информационного общества от традиционного состоит в том, что первое обладает ... целым набором взаимно дублирующих систем, которые постоянно совершенствуются и становятся более доступными широкому кругу пользователей» (с. 53).

Автор безусловно прав, утверждая, что «одной из очевиднейших причин общей научно-технической и технологической отсталости страны является недопустимо низкий уровень государственного финансирования научных исследований» (с. 61), особенно при условии, «что в настоящее время во все большей степени экономический потенциал определяется уровнем развития информационной инфраструктуры» (с. 67). Действительно, «информация теперь считается стратегическим национальным ресурсом, одним из основных богатств страны» (с. 67).

Изучение диссертационной работы показывает, что вторая глава заметно выигрывает в плане научной новизны, исследования наиболее актуальных в настоящее время вопросов защиты информации. Так, автор подчеркивает, что в последнее время «в обиход вводятся понятия информационной экспансии и информационной войны, причём под этим понимается нанесение противнику ущерба путём массированного информационного воздействия» (с. 68). Им впервые достаточно полно перечислены политические и экономические факторы, которые необходимо учитывать при оценке информационной безопасности (с. 71-73), основные цели и задачи обеспечения информационной безопасности страны (с. 77-78), а также функции системы информационной без-

опасности (с. 79-80), которая должна быть непременно создана, хотя предлагаемую структуру органов, входящих в систему информационной безопасности, можно было бы дополнить частными фирмами, имеющими на это соответствующие лицензии.

Автор справедливо и убедительно акцентирует внимание на терминологической путанице, имеющей место в законах по исследуемым вопросам (с. 90-92). Многие сегодня солидарны с беспокойством автора по поводу практического отсутствия специалистов в МВД, ФСБ, которые бы расследовали компьютерные преступления. Большое количество ссылок на многочисленные публикации автора свидетельствуют о многолетнем его интересе к рассматриваемым вопросам и апробированности большей части положений, рекомендаций и предложений диссертационного исследования.

78. Артамонов В.С., Кабанов А.А., Кожевников Г.И., Сметанин Ю.В., Тарасов В.В. Математическое моделирование двухуровневой централизованной системы управления частями и подразделениями внутренних войск МВД России (*Новые информационные технологии в практике работы правоохранительных органов: Материалы междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 20 нояб. 1998 г. Ч. 2 / Под общ. ред. В.П. Сальникова. – СПб.: СПбУ МВД России, 1998. – С. 109-110.*)

В настоящее время рассматриваемая иерархическая система является широко распространённой при управлении войсковыми частями и подразделениями внутренних войск МВД России. В такой системе функции управления разделены между верхним уровнем, который реализует общесистемное управление, и локальными системами, которые обеспечивают локальное управление элементами объекта управления. Эти элементы с помощью связей образуют структуру объекта. Верхний и нижний уровни управления имеют свои цели управления и критерии. В качестве примера можно рассматривать управление выполнением служебно-боевой задачи по обезвреживанию вооружённой группы преступников несколькими подразделениями МВД под единым командованием.

В данной системе сочетаются положительные свойства централизованной и рассредоточенных систем управления с одновременной реализацией непосредственного управления. Это достигается:

- максимальной автономностью локальных систем управления (свой критерий эффективности и цель) с возможностью управления всей системой в целом;

- повышенной надёжностью, т.к. локальные системы могут функционировать в случае выхода из строя системы верхнего уровня;

- оптимальным распределением управленческой информации, необходимой для всей системы в целом.

Реализация задач стабилизации и программного управления в рассматриваемой системе не вызывают затруднений. Верхний уровень с помощью сигналов обратной связи осуществляет скоординированное управление при решении своих задач.

Локальные системы нижнего уровня обеспечивают выполнение, оперативную координацию реализации установок (сигналов) верхнего уровня.

Решение задач оптимизации может вызвать определённые трудности в координации функционирования системы управления. Это возможно, когда имеет место противоречие в достижении экстремумов локальных критериев эффективности и общесистемного критерия.

В этом случае необходимо осуществить координацию, которая может быть реализована путём изменения критериев так, чтобы при движении к экстремумам между локальными критериями, с одной стороны, и общесистемным критерием – с другой, не было противоречий.

Если такое невозможно, то осуществляется координация путём развязывания связей, которые доставляют экстремум общесистемному критерию, т.е. системе управления верхнего уровня.

79. Кабанов А.А., Кожевников Г.И., Сметанин Ю.В. Актуальные проблемы обучения курсантов научным основам управления внутренними войсками (*Новые информационные технологии в практике работы правоохранительных органов: Материалы междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 20 нояб. 1998 г. Ч. 3 / Под общ. ред. В.П. Сальникова. – СПб.: СПбУ МВД России, 1998. – С. 121-122.*)

Результаты выполнения служебно-боевых задач определяются не только и не столько потенциальными, сколько реализуемыми боевыми возможностями подразделений внутренних войск, а степень их реализации находится в прямой зависимости от эффективности управления ими.

Принятие на вооружение ядерного оружия, ракетной техники, новых видов вооружения и дальнейшее развития существующих видов вооружения привели к коренным изменениям способов ведения боевых действий и предъявляют новые требования к управлению внутренними войсками.

Необходимо пересмотреть теоретические положения и разработать новые рекомендации по совершенствованию и развитию управления, деятельности командиров и штабов. Это возможно при внедрении современных научных методов управления, новых технических средств и совершенствования стиля и методов работы штабов. Основной принцип управления войсками – принцип единоначалия. Отсюда вытекает, что командир подразделения должен быть специалистом как минимум в двух областях знаний: в управлении и в военном деле. Подготовка офицеров должна соответствовать указанным выше требованиям, в частности, в достаточно фундаментальной подготовке в области управления.

Изучение научных основ управления необходимо начинать в образовательных учреждениях высшего профессионального образования внутренних войск МВД России и продолжать в процессе службы непрерывно, а также на курсах усовершенствования офицерского состава (КУОС). С 1993 года такое обучение проводится на КУОС, а с 1997 года планируется изучение этих основ с курсантами военных институтов внутренних войск. Текст проекта программы был опубликован автором¹.

В науке управления внутренними войсками открыты новые закономерности, изменился и взгляд на проблемы обучения этой науке курсантов и офицеров. В план обучения включён предмет «Основы оперативного управления подразделениями внутренних войск». В этом курсе планируется изучить основы анализа оперативной обстановки, сбора и обработки информации, необходимой для принятия решения командиром подразделения, доведения решения до подчинённых, линейного и нелинейного, в том числе сетевого планирования, оперативного управления действиями подчинённых по выполнению поставлен-

¹ См.: Кабанов А.А., Артамонов В.С., Большакова Л.В., Огородников А.А., Стрельников П.М. Рабочие учебные программы обучения курсантов и слушателей курсов усовершенствования офицерского состава по основам научного управления внутренними войсками и применения вычислительной техники / Под общ. ред. В.И. Кирсанова. – СПб.: ВВКУ ВВ МВД России, 1993. – С. 42-54.

ных задач, контроля и оказания помощи в организации и обеспечении выполнения принятых решений.

Проведение подготовки в области управления должно сочетаться с более широким внедрением математических методов, применением компьютеров и вычислительных сетей, а также прохождением курсантами практики в подразделениях внутренних войск.

81. Кабанов А.А., Примакин А.И. Организационные меры защиты информации в системах управления ОВД (*Компьютерная преступность: состояние, тенденции и превентивные меры её профилактики: Материалы междунар. науч.-прак. конф. Санкт-Петербург, 12-13 февр. 1999 г. Ч. 1 / Под общ. ред. В.П. Сальникова. – СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 97-100.*)

В Концепции информационной безопасности Российской Федерации указывается, что основными организационно-техническими мероприятиями по защите информации в общегосударственных информационных и телекоммуникационных системах являются¹:

- лицензирование деятельности предприятий в области защиты информации;
- аттестование объектов информатизации по выполнению требований обеспечения защиты информации при проведении работ со сведениями соответствующей степени секретности;
- сертификация средств защиты информации и контроля за её эффективностью, систем и средств информатизации и связи в части защищённости информации от утечки по техническим каналам;
- введение территориальных, частотных, энергетических, пространственных и временных ограничений в режимах использования технических средств, подлежащих защите;
- создание и применение информационных и автоматизированных систем управления в защищённом исполнении;
- разработка и использование средств защиты информации и методов контроля за её эффективностью;

¹ Концепция информационной безопасности Российской Федерации (проект): Препринт / Под ред. Д.С. Черешкина и В.А. Вирского. – М.: Институт системного анализа РАН, 1994.

– применение специальных методов, технических мер и средств защиты, исключающих перехват информации, передаваемой по каналам связи.

Конкретные методы, приёмы и меры защиты информации разрабатываются в зависимости от степени возможного ущерба в случаях её утечки, разрушения или уничтожения.

Разработка организационно-административных мероприятий по обеспечению информационной безопасности рассматривается как часть соответствующей политики, которая определяется в качестве совокупности документированных управленческих решений, направленных на защиту информации и ассоциированных с ней ресурсов¹. При разработке и проведении её в жизнь целесообразно руководствоваться следующими принципами:

- невозможностью миновать защитные средства;
- усилением самого слабого звена;
- невозможностью перехода в небезопасное состояние;
- минимизацией привилегий;
- разделением обязанностей;
- эшелонированностью обороны;
- разнообразием защитных средств;
- простотой и управляемостью информационной системы;
- обеспечением всеобщей поддержки мер безопасности.

При проектировании системы информационной безопасности целесообразно руководствоваться следующими положениями²:

1. Необходимо предварительно проанализировать информацию, которая циркулирует в учреждении, выделить информацию ограниченного доступа, определить информацию, составляющую государственную тайну, оценить коммерческую важность информации. Всё это позволит дифференцировать круг мероприятий по обеспечению безопасности информации и тем самым сократить расходы. Необходимо разработать и утвердить перечень сведений, составляющих коммерческую тайну, и ознакомить с ним исполнителей.

2. До начала построения системы безопасности учреждения в целом и безопасности информации в частности, следует убедиться в лояльности сотрудников, и особенно сотрудников службы безопасности. При этом необходимо руководствоваться принципом «доверять, но

¹ Галатенко В. Информационная безопасность в Internet // Lan magazine / (русское издание). М., 1996. № 7. Т. 2. С. 42-48.

² Вихорев С., Ефимов А. Практические рекомендации по информационной безопасности // Jet Info. 1996. № 10/11. С. 2-7.

проверяй». Следует принять необходимые меры морального и материального плана для поощрения лояльности сотрудников – это укрепит уверенность в том, что в критический момент система безопасности не подведёт.

3. Первым шагом к решению проблемы защиты информации должно стать создание концепции информационной безопасности и её увязывание с общей концепцией безопасности учреждения.

4. Работы в области защиты информации следует поручать только предприятиям и организациям, имеющим лицензию Госкомтехкомиссии при Президенте Российской Федерации – это даст надёжную гарантию высокого качества работ и позволит в случае необходимости применить юридические санкции.

5. Для обработки информации ограниченного доступа необходимо применять аппаратные средства и программные продукты, не использующие методы криптографии, которые имеют сертификат, выданный Гостехкомиссией. Для средств защиты с применением криптографии необходим сертификат ФАПСИ.

Перечни средств защиты, прошедших сертификацию, постоянно обновляются и рассылаются Гостехкомиссией во все администрации регионов России и заинтересованные ведомства. Подобная информация есть и в Госстандарте России, который ведёт сводный перечень средств, имеющих различные сертификаты.

6. Необходимо убедиться в достаточности принятых мер, проведя проверку эффективности средств защиты.

Следует помнить, что информационная безопасность любой организации зависит не только от технических средств, но и от людей, их использующих.

7. Необходимо организовать подготовку персонала по вопросам защиты информации, разработать и довести до каждого правила информационной безопасности.

В результате выполнения предложенных организационных мероприятий следует ожидать качественно более высокого уровня безопасности, снижения страховых платежей за счёт повышения защищённости повседневной деятельности от различных видов угроз, предотвращения ущерба от противоправных действий злоумышленников.

82. Масютин А.Н., Кабанов А.А., Парфёнов Н.П. Количественная оценка параметров защиты информации от несанкционированного доступа операционной системы Windows NT методами паролирования (*Компьютерная преступность: состояние, тенденции и превентивные меры её профилактики: Материалы междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 12-13 февр. 1999 г. Ч. 3 / Под общ. ред. В.П. Сальникова. – СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 90-92.*)

Современный этап развития мировой экономики, науки и техники характеризуется всё большей зависимостью его от огромного объема информационных потоков, скорости и эффективности обмена и обработки. Несмотря на возрастающие усилия, направленные на создание самых современных технологий защиты сведений, составляющих конфиденциальную информацию, уязвимость их не только не уменьшается, но и имеет тенденцию к постоянному росту. Наибольшую опасность при этом представляет несанкционированный доступ к информации и её носителям с целью изменения, ознакомления или удаления. Одним из основных методов создания надлежащей политики безопасности (правил работы системы) является применение защищённых операционных систем (ОС).

Наиболее наглядно и в качестве одного из вариантов использования защищённой операционной системы предлагается ОС Windows New Technology (Windows NT) корпорации Mikrosoft, в которой реализован объектно ориентированный подход к защите компьютерных ресурсов.

Рассматриваемая ОС разрабатывалась для учреждений, обрабатывающих в своих автоматизированных системах критическую информацию с разным уровнем конфиденциальности, и была сертифицирована по уровню безопасности C2 федерального правительства США.

В основе функционирования ОС Windows NT положена объектная модель защиты, где объектами защиты являются любые ресурсы – файлы, устройства, программы и процессы. Реализация контроля прав доступа к объектам выполнена с помощью матрицы доступа. Для определения времени и факта выполнения операции имеется возможность идентификации пользователей с использованием двух ключей – имени и пароля, которые необходимо ввести пользователю для регистрации в системе и определения его полномочий по доступу к ресурсам системы. Создание бюджетов и внесение новых пользователей в систему с их правами предоставляется администратору (специалисту

службы безопасности), который определяет правила работы всех пользователей и устанавливает политику безопасности в системе.

Необходимая эффективность восприятия и декодирования знаков (символов) устанавливается через восприятие их пользователем (в форме вербальных или моторных действий). Приём и хранение информации обеспечивается процессами памяти, неразрывно связанными, обладающими специфическими временными и функциональными характеристиками. Наиболее долговременной и эффективной для человека памятью, предназначенной для решения конкретных оперативных задач и способной осуществить релевантный отбор необходимой информации, является оперативная память. Оптимальное и наиболее безошибочное восприятие, показывающее устойчивую эффективность работы памяти, достигается при длине в 7 знаков, поэтому не рекомендуется выходить за эти пределы¹. Согласно требованиям руководящих документов Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации длина пароля для автоматизированных систем должна быть не меньше 6 знаков, что соответствует наивысшему классу защищённости².

В основу предлагаемой методики положен принцип возможностей психомоторной человеческой памяти в сочетании с прогнозируемыми возможностями нарушителя по использованию технических средств разведки, а именно наличие высокопроизводительных, специализированных компьютеров, способных решать специфические задачи генерации паролей.

На основе проведённых исследований авторами была разработана и предложена методика формирования требований к параметрам защиты информации от несанкционированного доступа методами паролирования, которая позволяет определить, в зависимости от времени жизни автоматизированной системы и решаемых ею задач, наиболее приемлемые варианты организации разграничения доступа. К основным параметрам относятся: периодичность смены пароля, количество используемых символов (алфавит), оптимальное количество попыток входа в систему.

¹ Бочарова С.П. Переработка знаковой информации в процессах памяти // Психологические проблемы переработки знаковой информации. – М.: Наука, 1977. – С. 140-149.

² Гостехкомиссия РФ. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации.

83. Примакин А.И., Сметанин Ю.В., Кабанов А.А., Кожевников Г.И. Математическое моделирование в задачах программной защиты информации (*Компьютерная преступность: состояние, тенденции и превентивные меры её профилактики. Материалы междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 12-13 февр. 1999 г. Ч. 3 / Под общ. ред. В.П. Сальникова. – СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 105-106.*)

Рассматриваемые задачи возникают в процессах оценки разработанных программ защиты информации – программ кодирования. В этих случаях осуществляется восстановление информации, закодированной специальной программой с добавлением статистических шумов, в частности «белого» шума.

Работы в области восстановления скрытых закономерностей ведутся очень давно – это, как правило, обработка и расшифровка экспериментальных данных и записей разного рода явлений в природе, астрономии и т.д.

В настоящее время наиболее эффективным является разработанный в институте кибернетики АН Украины под руководством А.Н. Ивахненко метод группового учёта аргументов (МГУА), базирующийся на принципе самоорганизации математических моделей на ЭВМ с использованием массива экспериментальных данных и соответствующих целям моделирования критериев.

МГУА широко использовался для определения скрытых закономерностей процессов, имеющих место в больших природных и технических системах. Как правило, это задачи большой размерности при высоком уровне шумов. В силу этих особенностей возникает необходимость использования наиболее мощного варианта программной реализации МГУА – многорядной селекции (восстановления) математических зависимостей со специально разработанными для данных задач критериями селекции моделей из множества получаемых на каждом ряду селекции. Проведённые численные эксперименты показали высокую помехоустойчивость использованных алгоритмов МГУА.

Данное направление НИР является перспективным и даёт возможность иметь систему численных оценок эффективности как существующих программ кодирования, так и разрабатываемых вновь.

84. Бугель Н.В., Ермакин В.И., Кабанов А.А. Опыт управления в годы Великой Отечественной войны и современные аспекты управления внутренними войсками (МВД России – 200 лет: история, теоретические и организационно-правовые проблемы органов внутренних дел и внутренних войск: Материалы межвуз. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 20-21 мая 1999 года / Под общ. ред. В.П. Сальникова. СПб.: СПбУ МВД России, 1999. – С. 14-16.)

Продолжающийся рост преступности при одновременном сокращении внутренних войск вынуждает всё больше интенсифицировать их деятельность. Резервом для поддержания эффективности служебно-боевой деятельности внутренних войск служит совершенствование управления ими. Актуальность этих проблем показывает тот факт, что в образовательных учреждениях высшего военного профессионального образования для внутренних войск введён новый предмет «Основы управления во внутренних войсках и органах внутренних дел».

Опыт Великой Отечественной войны подтверждает необходимость совершенствования управления войсками, а также эффективность применения средств связи как одного из основных средств управления. В научных трудах заслуженного деятеля науки РСФСР доктора военных наук профессора генерал-лейтенанта войск связи Петра Михайловича Курочкина, созданных во время его работы в Военной академии имени М. В. Фрунзе, убедительно показано, как несмотря на сложную оперативную обстановку и крайне тяжёлые природные условия связь успешно обеспечивает управление войсками.

В одной из своих работ «Военная кибернетика и управление боем» он раскрыл сущность военной кибернетики, свою точку зрения по вопросам управления в современном бою, показав необходимость применения кибернетических принципов, методов и средств для управления войсками. В статье «Связь Северо-Западного фронта в начальный период Великой Отечественной войны» он заостряет внимание читателей на факт, что связистов весьма заботило обеспечение управления войсками, особенно вопросы устойчивости связи. Она нужна для передачи распоряжений о боевой тревоге, управления войсками при выдвижении и ведении боевых действий, управления авиацией и средствами ПВО.

Опыт войны показал также важность обеспечения живучести связи на театре военных действий. Последние военные действия стран НАТО в Ираке (Буря в пустыне) и в Югославии показывают ориентирование военных действий на применение так называемого «несмер-

тельного» оружия, повреждающего средства связи и управления. Если противнику удаётся нанести повреждения государственной связи, то это не должно нарушить руководства войсками. Для этого целесообразна ориентация радиосетей с рабочими и запасными частотами, позывными и паролльными сигналами, переговорными таблицами. Для обеспечения устойчивости связь должна быть установлена как из основного, так и из запасных районов расположения штаба.

Во время войны на практике приходилось наблюдать интересную закономерность: чем меньше устойчивость связи, тем выше потребность в ней.

Организация системы связи определяется порядком расположения и перемещения пунктов управления. От частоты и темпов их перемещения зависит быстрота развёртывания системы связи в ходе операции. Полевое управление делится на два эшелона: первый обеспечивает управление войсками, а второй ведаёт всеми вопросами материального, технического и медицинского обеспечения. Кроме того, организовываются вспомогательные пункты управления и наблюдательные пункты. Вспомогательные пункты оборудуются ближе к месту операции, а наблюдательные пункты командующего создаются только на период прорыва на удалении всего 2–4 км от линии боевых действий.

Стремление приблизить в наступательных операциях пункты управления оперативных объединений к войскам повышает действенность руководства боевыми действиями, но это предъявляет особые требования к повышению надёжности связи. Высокие темпы наступления заставляют перестраивать систему связи по несколько раз за одну операцию, практически после каждого очередного перемещения штаба. Не случайно 6 июня 1944 года была издана директива Ставки Верховного главнокомандования, указывающая, что штабы и командные пункты должны перемещаться только после организации связи с подчинёнными и высшими штабами на новом месте.

Организация и осуществление управления войсками зависит прежде всего от наличия связи командиров и органов управления с войсками. В одной из директив Ставки прямо было указано: *«Потеря связи есть потеря управления, а потеря управления войсками в бою неизбежно ведёт к поражению»*.

Многие положения, определявшие организацию связи в операциях Великой Отечественной войны, не утратили своего значения и в настоящее время: пункты управления в оборонительных операциях организовывались, исходя из необходимости обеспечения устойчивого, непрерывного управления войсками на протяжении всей операции, для

чего создаётся сеть основных, запасных командных и наблюдательных пунктов; для создания системы связи применялись проводные, радио- и подвижные средства связи, причём в постоянных пунктах основной была проводная связь; для обеспечения высокой живучести создавались сети высокой степени связности, в частности телеграфная связь фронта с каждым штабом армии обеспечивалась не менее чем по 2-3 каналам, проходившим по разным путям. Принцип высокой связности сохраняет своё значение и в наши дни, причём не только в оборонительных, но и в наступательных операциях. Проводная связь обеспечивает наиболее высокую оперативность, достоверность и помехозащищённость. А к средствам управления в последние годы добавились автоматизированные системы управления, играющие со временем всё более важную роль.

85. Кабанов А.А. Роль информатики в современном обществе

(К истории юридического образования в СПбГТУ: Сб. науч. ст. городского межвуз. науч.-практ. семинара. Санкт-Петербург, 1-2 июня 1999 г. / Под ред. В.Н. Снеткова. – СПб.: СПбГТУ, 1999. – С. 63-68.)

С 1985/86 учебного года во всех средних учебных заведениях нашей страны был введён новый учебный курс – «Основы информатики и вычислительной техники». В образовательных учреждениях высшего военного профессионального образования внутренних войск с 1986 года тоже началось преподавание предмета «Основы устройства и применения вычислительной техники», который вскоре был преобразован в курс «Информатики и основ автоматизации управления войсками». И это не случайно. С каждым днём жизнь все больше убеждает в том, что гораздо продуктивнее работает человек, вооружённый современной информационной техникой.

На планете Земля началась и продолжается «информационная революция», внешним проявлением которой является достижение радиоизлучения планеты, приближающегося по яркости к Солнцу. «Земля превращается в информационную звезду». Внутреннее проявление этой революции приводит к тому, что руководители современных учреждений, предприятий, фирм, воинских подразделений и частей уже не могут обойтись без автоматизированных информационных систем. В бою происходит как бы круговорот информации: сбор данных, их обработка, принятие решения, постановка задач, затем опять сбор данных, принятие решения, снова постановка задач и т.д. Для того,

чтобы хорошо управлять, надо непрерывно собирать (точнее, добывать!), обрабатывать, передавать много сведений, стало быть, нужны эффективные методы и средства сбора, обработки и передачи потоков информации.

Всю информацию человек принимает от внешнего мира с помощью своих пяти органов чувств: зрения, слуха, осязания, вкуса и вестибулярным аппаратом. К этому можно добавить, пожалуй, еще потребление информации на молекулярном уровне в процессе переработки пищи. Однако наибольшую часть сознательно анализируемой информации человек получает посредством зрения и слуха. Причём известно, что соотношение площадей сенсорной коры головного мозга зрительной и слуховой областей составляет 100:1. То есть, зрение является основным источником информации человека о внешнем мире. Старинная китайская мудрость гласит: «Одна картина может сказать больше, чем десять тысяч слов». Установлено, что канал словесной информации очень узок: с помощью слов человек может воспринимать и передавать не более 16 единиц информации в секунду. А зрительная и слуховая информация, воздействующая непосредственно на наши органы чувств, может достигать гигантской величины - миллионов единиц в секунду.

Неслучайно средства массовой информации большей частью ориентируются на зрение: газеты, журналы, книги, телевидение; и лишь отчасти на слух: радио и телевидение.

В последние годы во всём мире всё чаще звучит слово ИНТЕРНЕТ. Что это? Глобальная компьютерная сеть. Но ведь ещё совсем недавно в числе современных сетей передачи данных (Telenet, Tymnet, Arpanet, Cybernet, Infonet, DCS, PCI, Nasdaq, Merit, Mark, TUCC) о ней даже не упоминалось. Слово *Internet* может звучать по-разному для разных людей. Для одних – это компьютерная сеть, для других – это миллионы людей, которые оказались связанными с этим загадочным словом. Это самое быстрорастущее творение на нашей планете, совершенно непредсказуемое и чрезвычайно трудное для описания, но достаточно простое для реального использования. Это – мир, где электронная почта уже является безнадежно устаревшей модой. Её архитектура полностью децентрализована. Она основана на идее сохранения непрерывности коммуникаций даже в случае ядерной войны. Это – буйная коммуникационная анархия, разрастающаяся быстрее, чем трава на дороге в тропиках. Практически каждый, кто пытается понять Internet, поступит благоразумно, если не будет принимать термины слишком серьезно или пользоваться ими слишком

долго. Также нет смысла говорить о «направлении» или «уклоне» этой информационной супермагистрали.

В отличие от всех других биологических видов люди обмениваются между собой не только образно-знаковой, но и вербальной – знаковой информацией. Основу её представляет естественная речь. Безусловный, условный рефлекс, высшая нервная деятельность – этапы информатизации живых существ в последнее время переживают новое качественное изменение. Так называемые «новые информационные технологии», базирующиеся на информатике – компьютерной обработке информации, развиваются настолько быстро, что новыми их называть можно лишь по отношению к безнадежно старым бескомпьютерным технологиям.

Согласно археологическим исследованиям, первый обмен информацией происходил в рамках семьи – от отца к сыну, от матери к дочери. За сорок тысячелетий исторического развития мы достигли возможности обмена информацией любого человека на планете с любым другим. Конечно, для этого необходимо использование посредников – информационных сетей на базе компьютеров и средств связи, а также элементарной (в том числе компьютерной) грамотности. Но сам факт наличия такой возможности символизирует качественное состояние человечества, пока ещё не вполне осознанное людьми. Фактически имеет место «распределённый интеллект», то есть системное явление, когда целое – система имеет свойства, дополнительные к сумме свойств отдельных интеллектов отдельных людей. Человек – существо общественное и вне общения с другими людьми не вполне может называться человеком. Однако общение людей может быть как непосредственным, так и опосредованным, непрерывным и периодическим. Так, Робинзон Крузо на необитаемом острове не прекращал общения с людьми, иначе он перестал бы быть человеком. Другое дело, что общение было опосредованным предметами человеческого труда, самодельным календарем и продуктами своего труда.

Появление наскальных рисунков, затем письменности и книгопечатания стало важнейшими этапами информатизации человечества, становлением сначала коллективного, а впоследствии и общечеловеческого разума. Знания, накопленные человечеством, хранятся в книгах, картинах, архитектуре, музыкальных произведениях, кино, аудио- и видеозаписях и т.п. Но это – «застывшие», закодированные знания, понятные лишь человеку, да и то лишь умеющему читать или как-то иначе воспроизводить и воспринимать эту информацию. В этих знани-

ях отражается естественный человеческий интеллект, опыт многих поколений разных людей.

Качественно новый этап развития человеческой цивилизации наступил с изобретением компьютеров и, соответственно, с появлением науки информатики. Этот этап характеризуется активностью знаний, хранящихся в памяти компьютеров. Ясно, что не вся информация, хранящаяся в памяти компьютеров, активна. Но и в человеческой памяти большая часть знаний «дремлет» до появления в ней потребности. Активная информация, вынуждающая компьютер производить действия, обычно оцениваемые человеком как интеллектуальные, принято называть термином «искусственный интеллект». С разработкой и распространением компьютерных сетей, локальных и глобальных, появилась возможность говорить о качественно новом явлении в природе – распределённом искусственном интеллекте.

Смысл работ по созданию и совершенствованию распределённого интеллекта состоит в том, что перед человечеством возникают проблемы настолько высокой сложности и важности, касающиеся выживания человечества и даже существования биосферы, что одному человеку не под силу охватить их мыслью. Но невозможность осознания распределённого коллективного интеллекта не означает, что таковой отсутствует. Ощущение его наличия находит отражение в мыслях учёных и других творческих работников. Осознание возможности привлечения к решению сложных проблем одновременно большого количества учёных позволяет искать идеи различными коллективными методами, в том числе методом мозгового штурма. При этом возрастание количества одновременно решающих задачу людей и, главное, специалистов самых различных областей познания, открывает качественно новые перспективы.

Можно надеяться решить коллективным разумом задачи, кажущиеся сегодня неразрешимыми в силу своей трансцендентной сложности. Конечно, речь идёт о задачах, стоящих огромных расходов человеческих ресурсов.

Информатика как фундаментальная наука появилась не на пустом месте. Ее возникновению предшествовали успехи традиционных фундаментальных наук – физики, химии, математики, философии, общей теории систем, кибернетики и других. Без осознания физики электромагнитного взаимодействия невозможными были бы получение электроэнергии, запись информации на магнитных носителях, полупроводниковая и микроэлектроника. Без открытия периодической системы элементов, умения получать чистые и сверхчистые вещества труд-

но себе представить электронику и технологию изготовления современных компьютеров. Без математических исследований в области анализа, векторного и тензорного исчисления, Булевой алгебры и топологии трудно представить себе, как развивалось бы программное и информационное обеспечение компьютеров и их сетей. Философское осмысление процессов, происходящих в мире, также явилось одним из основных кирпичей в фундаменте информатики. Не случайно первые компьютеры назывались «кибернетическими машинами». Их создание было бы невозможным без успехов кибернетики, какой бы «лженаукой» ни называли её недальновидные люди, причисляющие себя к учёным. Общая теория систем как наука о системах взаимодействующих элементов, открывшая перед человечеством возможность понять существование и развитие сложных открытых самоорганизующихся объектов неживой, живой и социальной природы, также внесла необходимый вклад в появление информатики.

Но в настоящее время возникает мощное обратное влияние со стороны информатики на фундаментальные науки не только в плане инструментальной поддержки этих наук, но и в плане содержательном, информация становится одним из краеугольных камней современной картины мира.

86. Кабанов А.А., Бугель Н.В. Социально-психологические особенности подростков и их учёт в деятельности правоохранительных органов (*Ювенальная юстиция и профилактика правонарушений: Тез. докл. и выступл. на междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 26-28 нояб. 1999 г. / Под общ. ред. В.П. Сальникова. – СПб.: СПбУ МВД России. – С. 377-379.*)

При работе с несовершеннолетними правонарушителями в правоохранительной деятельности (при следственных и оперативных действиях, дознании, профилактической работе) важны знания не только юридических наук, но и психологии, педагогики. Здесь особую роль отводят возрастной психологии. При определении возрастной специфики развития человека современная отечественная психология исходит из единства природного и социального в человеке. Она считает, что не только врожденные особенности ребенка имеют значение в его дальнейшем развитии, но и социальные факторы.

В основу возрастной периодизации положено два принципа: принцип историзма (учёта конкретных условий и той социальной об-

становки, в которой развивается ребенок), а также принцип единства сознания и деятельности, который предполагает признание тесной взаимосвязи деятельности и психики. Исходя из этих принципов, качественное своеобразие каждого возрастного периода определяется на основе социальной ситуации развития и ведущей деятельности. Переход от одной ведущей деятельности к другой определяет смену возрастного периода.

В онтогенезе психология выделяет шесть основных периодов психического развития: младенческий возраст (до 1 года), раннее детство (2-3 года), дошкольный возраст (4-5 лет), младший школьный (6-10 лет), подростковый (11-14 лет) и старший школьный (15-17 лет). Человека в эти периоды его развития мы называем несовершеннолетним.

В правоохранительной деятельности для эффективности работы с несовершеннолетними необходимо правильно ориентироваться не только в их возрастных, но и в индивидуально-психологических особенностях. Здесь важно обозначить тип темперамента ребенка (холерический, сангвинический, меланхолический и флегматический), а также черты его характера.

При установлении индивидуально-психологических особенностей несовершеннолетнего можно установить стиль общения с ним. К сожалению, на практике среди сотрудников органов внутренних дел бытует мнение, что при работе с несовершеннолетними, совершившими правонарушения либо преступления следует прибегать только к авторитарному стилю общения. Если не учитывать индивидуально-психологические особенности ребенка, можно наткнуться на непреодолимый барьер общения с ним (замкнутость, капризы, нервные стрессы и т.д.), который не позволяет сотрудникам достаточно точно выявить причины, повлекшие на неправомерные поступки. В частности, это касается несовершеннолетних подросткового возраста.

На учёт в отделы профилактики несовершеннолетних в большинстве случаев попадают именно подростки. Их противоправные действия обусловлены взаимным влиянием отрицательных факторов внешней среды и личности самого несовершеннолетнего. Чаще всего таких подростков называют трудными. Однако к этому понятию необходимо подходить дифференцированно.

Наука психология выделяет 4 группы трудных подростков. Первая группа – трудновоспитуемые подростки. Такая категория детей отличается пассивностью в учёбе, недисциплинированностью, грубо-

стью, лживостью. Эти характеристики чаще всего связаны с личностными особенностями либо психическими отклонениями ребенка.

Вторая группа – педагогически запущенные подростки. Они отрицательно относятся к любой общественно-полезной деятельности, грубы, ленивы, жестоки. Зачастую курят, употребляют спиртные напитки, наркотические и токсические вещества. Педагогическая запущенность является, как правило, следствием неблагополучия в семьях, когда родители не обращают внимания на воспитание детей.

Третья группа – подростки-правонарушители, которые периодически совершают правонарушения (мелкое хулиганство, воровство и др.).

Четвёртая группа – подростки-преступники. Им свойственны все предыдущие характеристики, но они ещё совершают уголовные преступления. Несовершеннолетние правонарушители и преступники отличаются ярко выраженным асоциальным поведением, первопричиной которого является аморальность семьи, отрицательно сказывающаяся на формирование личности ребенка. Таким образом, не только индивидуальные особенности лежат в основе противоправного поведения подростка, но и его семья, что также следует принимать во внимание при работе с ними.

Выделяют несколько типов неправильного семейного воспитания ребенка: 1) гипоопека – явное эмоциональное отвержение ребенка родителями, открытая враждебность по отношению к нему; 2) гиперопека – чрезмерная забота родителей о ребёнке, что ведёт к его эгоцентризму, несамостоятельности; 3) повышенная моральная ответственность – родители, воспитывая ребёнка, чрезмерно наказывают за совершённые проступки (неудовлетворительная успеваемость, непослушание и т.д.), делают его, таким образом, несамостоятельным, трусливым. Дети из таких семей часто оказываются «жертвами» преступлений, легко поддаются чужому влиянию, выполняют роль «шестерки» в группах подростков; 4) противоречивое воспитание – различное воспитание со стороны родителей. Ребенок находится в сложной психологической атмосфере, где оказывается под давлением одного из членов семьи в угоду другому, что приводит к лживости, неискренности.

Учёт социально-психологических особенностей несовершеннолетних сотрудниками органов внутренних дел играет важную роль в работе по профилактике, пресечению и предупреждению правонарушений и преступлений детей, попадающих в поле зрения правоохранительных органов, а также при следственных действиях, дознании детей – жертв либо свидетелей преступлений. Поэтому с целью повы-

шения эффективности правоохранительной деятельности, прежде всего следует проводить с сотрудниками органов внутренних дел подготовку по социально-психологическим особенностям развития несовершеннолетних для дальнейшего использования этих знаний в практической деятельности.

89. Кабанов А.А., Кокорева О.А. Проблемы компьютерного терроризма (*Правовая информатика: Тез. выступл. на заседании 18 секции 19 междунар. молодёжной конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском университете МВД России 14 апр. 2000 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 2000. – С. 5-10.*)

Начнём с того, что, по мнению теологов, Бог един в трёх лицах: Бог-отец, Бог-сын и Бог-дух святой. Или, говоря языком материалистической диалектики, в природе существует материя, энергия и информация. В принципе, выходит, что разница между идеализмом и материализмом – всего лишь в терминологии. С материалистической точки зрения информация как атрибутивное свойство материи существовала всегда, то есть точнее так же всегда, как и материя, поскольку вопрос о вечности вселенной, её сжатии, расширении или пульсации остаётся открытым. Компьютер как мощное средство хранения, переработки и передачи информации является сегодня столь же неотъемлемым инструментом, как в древности каменный топор, как машины и механизмы в более близкой нам истории. Таким образом, компьютерный терроризм есть воздействие не на материю или энергию, а на информацию как одну из этих трёх основных составляющих природы.

На первый взгляд эти философские рассуждения имеют довольно отдалённое отношение к компьютерному терроризму. И всё же, хотя понятие компьютерного терроризма в науке не определено, во всяком случае, авторам данного доклада формулировка этого термина в научной литературе пока не встречалась, явление компьютерного терроризма имеется. И как же к нему тогда подойти, как не с точки зрения самых высоких философских абстракций. Если вы не верите в существование компьютерного терроризма, то приведём пример, который трудно обозначить иначе, чем случай компьютерного терроризма. Не так давно, а именно 29 ноября 1999 года, на заседании постоянно действующего семинара «Искусственный интеллект и роботы» при секции кибернетики Дома учёных им. М. Горького Российской академии

наук обсуждался вопрос: «Глобальная компьютерная модель организма для поддержки врачебных решений в телемедицине». В полемике о целесообразности использования врачами сети «Интернет» этот пример и был приведен: «В США по отношению к одному крупному бизнесмену готовилась серьезная операция. Состояние пациента было угрожающим, все данные о его здоровье были сконцентрированы в компьютере, подключенном к Интернет. И перед самым консилиумом обнаружилось, что все медицинские показатели настолько перепутаны, что невозможно не только принять решение о продолжении лечения, но и вообще что-либо предпринять». Действия хакеров в данном случае можно охарактеризовать не иначе, как компьютерный терроризм. Однако, а что такое терроризм? В. Даль определяет его как «устрашающее, устрашение смертными кознями, убийствами и всеми ужасами неистовства»¹. С.И. Ожегов и Н.Ю. Шведова определяют его так: «политика и практика террора», а террор – «1. Устрашение своих политических противников, выражающееся в физическом насилии вплоть до уничтожения. 2. Жестокое запугивание, насилие»². В Уголовном кодексе Российской Федерации в разделе IX «Преступления против общественной безопасности и общественного порядка» главе 24 «Преступления против общественной безопасности» в статье 205 терроризм определен как «совершение взрыва, поджога или иных действий, создающих опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, если эти действия совершены в целях нарушения общественной безопасности, устрашения³ населения либо оказания воздействия на принятие решений органами власти, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях» (выделено нами – А.К., О.К.). Из этих дефиниций вовсе не следует, что терроризм не может быть информационным или, в частности, компьютерным.

Таким образом, можно определить компьютерный терроризм как терроризм, осуществляемый посредством компьютерных средств коммуникации.

На современном этапе развития общества не только в нашей стране, но и во всём мире наблюдается резкое ухудшение криминогенной обстановки, возрос криминальный профессионализм, всё большее

¹ Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка: Т. 1-4. М.: Прогресс, Универс, 1994. Т. 4. С. 754.

² Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. М.: АЗБ, 1995. С. 784.

³ Подчеркнуто нами – А.К., О.К.

влияние на нашу жизнь оказывает организованная преступность. В средствах массовой информации значительное внимание уделяется преступности в информационной сфере. Это «компьютерные преступления», «компьютерный бандитизм», «кибербандитизм» и другие. Они свидетельствуют о появлении качественно новой угрозы для общества – информационной. Сегодня в мире на 6 миллиардов населения планеты приходится уже около 1 миллиарда персональных компьютеров. Значительная их часть подключена в глобальную компьютерную сеть Интернет. В Уголовном кодексе Российской Федерации имеется целая глава (28) «Преступления в сфере компьютерной информации», включающая три статьи: 272 «Неправомерный доступ к компьютерной информации», 273 «Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ» и 274 «Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети». Однако наказание за подобные преступления в самом худшем случае не превышает 7 лет лишения свободы, тогда как по статье 205 «терроризм» наказание – до 20 лет лишения свободы, причём применение компьютера как средства совершения преступления в этой статье даже не предусмотрено. Из этого сравнения очевидна несопоставимость общественной опасности, которую законодатель видит в этих видах преступлений.

В качестве другого примера компьютерного терроризма, точнее, угрозы, вселяющей ужас, можно привести пространную цитату из документально-художественного произведения:

Как-то депутация крутых московских авторитетов пришла для разборки к чеченским лидерам. После не слишком тёплой беседы и плохо скрываемых угроз с обеих сторон слово взял некий кавказец, уроженец Грозного, давно обосновавшийся в Москве и контролирующий несколько мощных финансово-коммерческих структур. Он оглядел гостей, достал из кармана мини-компьютер и произнёс примерно такой спич: «Вы, ребята, считаете нас дикарями? А сами как бабки получаете, рэкетом, крыши делаете, долги вышибаете? Чем кроме радиотелефона пользоваться умеете? – Кавказец сделал паузу и раскрыл экран мини-компьютера. – У меня здесь в память забиты не только ваши данные, но адреса жён, детей, родителей, друзей. С нами что-нибудь случится – мы сразу всех найдём, искать или далеко ездить не нужно. А у вас что-нибудь похожее есть, поедете в Чечню мстить?» После этого гости тихо засобирались¹.

Конечно, о достоверности этой информации Н.С. Модестов ниче-

¹ Модестов Н.С. Москва бандитская. М.: Центрполиграф, 1996. С. 108.

го однозначно не утверждает. Кроме того, здесь нет явно выраженного компьютерного терроризма. Всего лишь применение компьютера в качестве средства, способствующего осуществлению угрозы, вселяющей ужас, так как террор предполагался с применением обычных в бандитской среде средств вооружения и методов воздействия. И тем не менее компьютерные преступления носят сегодня уже не только экономический, но и политический характер, а также прямую угрозу жизни. Кроме того, часть компьютерных вирусов воздействует не на программы, базы данных, пароли и средства доступа к ценной или конфиденциальной информации, а непосредственно на психику человека (так называемый 25 кадр), при этом могут вызывать все проявления терроризма – панику, «смертные козни» и «ужасы неистовства», причём напрямую воздействуя на подсознание человека, минуя реакцию его сознания.

Из зарубежных источников информации по принципиально новым средствам вооружения, в частности в США и Японии, известно о разработках так называемого «информационного оружия». В руках государственных вооружённых структур это оружие носит название «оборонительного», гуманного. Однако его применение членами международных террористических групп мгновенно превратит это оружие в самое что ни на есть антигуманное, в величайшей степени устрашающее и угрожающее. Ведь известно, что сегодня именно наиболее энергичные и интеллектуально «продвинутые» молодые люди чаще других пользуются Интернетом. Терроризм в отношении их психики, их сознания может нанести настолько значительный ущерб, что с другим явлением, кроме терроризма это трудно сопоставить. А ведь это и есть не что иное, как компьютерный терроризм. Кроме того, средства массовой информации, в первую очередь кабельное телевидение, всё больше и больше пользуются цифровыми средствами передачи информации, которые невозможны без применения мощных компьютерных систем. Воздействие на такие телевизионные каналы также будет разновидностью информационного терроризма – компьютерным терроризмом. А как обозначить угрозу безналичной компьютерной финансовой системе таких крупных стран, как США, кроме компьютерного терроризма. Ведь даже крах крупного банка близок по влиянию к акту терроризма, его экономической разновидности. А воздействие на автоматизированную систему обеспечения полётов самолётов разве не следует относить к компьютерному терроризму? И многое-многое другое.

Конечно, в коротком научном докладе трудно систематизировать

все проблемы компьютерного терроризма, однако не заострить внимание на этих проблемах, весьма актуальных в современном обществе, значит остаться безоружным при первом же его (компьютерного терроризма) проявлении. Авторы надеются на то, что эта публикация вызовет оживлённую полемику, благодаря которой можно будет выработать правовые средства защиты общества от этого чрезвычайно опасного вида преступлений.

90. Баранов Ю.Г., Кабанов А.А. К вопросу об эффективности обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах организационного управления (*Правовая информатика: Тез. выступл. на заседании 18 секции 19 междунар. молодёжной конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском университете МВД России 14 апр. 2000 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 2000. – С. 17-21.*)

В настоящее время большое распространение получают различные автоматизированные системы. Это позволяет повысить качество работы и сэкономить время. Информация есть отражение разнообразия природы в сознании отдельного человека, общества или в созданных людьми средствах технического опосредования этого отражения. Она является неотъемлемым свойством и систем социальной природы. Это означает, что она пронизывает все атрибуты, свойства и системы государственного управления, является базой, на основе которой строится их оптимальное функционирование. Сложность задач управления развитием общества, изучение социально-правовой реальности в настоящее время в связи с изменениями, происходящими в социальной структуре российского общества, настоятельно диктуют нам необходимость принятия мер по обеспечению информационной безопасности систем организационного управления. Не акцентируя внимание на глобальных вопросах данной проблемы, целесообразно остановиться всё же на информационной безопасности систем, широко внедряющих в свою деятельность средства автоматизации, связи и вычислительной техники, а также в связи с расширением сферы применения и возросшим уровнем доверия к компьютерным системам обработки данных.

Довольно сложно учесть ущерб от несанкционированного вмешательства в функционирование автоматизированной системы организационного управления (АСОУ). В настоящее время существуют оценки ущерба от нарушений конфиденциальности информации в АСОУ со-

временных банков, учитывая, что эта информация связана с реальными денежными средствами. На основании информации компьютера производятся выплаты, открываются кредиты, переводятся значительные суммы. Естественно, что незаконное манипулирование такой информацией приводит к серьезным убыткам. Финансовые потери от компьютерных преступлений по данным различных источников ежегодно составляют от 170 миллионов до 41 миллиарда долларов США (данный разброс оценок зависит от применяемых методик определения ущерба). Средняя банковская кража составляет порядка 9000 долларов США. Крупнейший скандал, связанный с попыткой украсть 700 миллионов долларов США, имел место в Первом Национальном банке г. Чикаго¹.

Многочисленные факты несанкционированного вмешательства в работу АСОУ в России не получили адекватной оценки ущерба, а при выявлении злоумышленники не понесли должного наказания, адекватного нанесённому ими ущербу в связи с отсутствием правоприменительной практики по преступлениям в области компьютерной безопасности. Всё вышеизложенное наталкивает на мысль о необходимости формирования ещё одного ограничительного института, который мог бы решить указанную проблему. В настоящее время применительно к деятельности органов государственной власти данный институт представлен нормами ст. 139 «Служебная и коммерческая тайна» ГК РФ, положениями Указа Президента РФ «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера» от 6 марта 1997 г. и предписаниями постановления Правительства РФ «Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти» от 3 ноября 1994 г. Уже сейчас анализ содержания этих норм свидетельствует прежде всего об отсутствии должной внутренней связи между ними, основой для которой мог бы быть единый понятийный аппарат и единый концептуальный подход к роли и месту данного правового института в системе защиты информации от несанкционированного вторжения.

1. Механизм защиты сведений ограниченного распространения, который предложен в названном выше Положении (а он пока единственный), проработан в основном только применительно к бумажным носителям. Способы и методы защиты этой информации на других но-

¹ Гайкович В., Першин А. Безопасность электронных банковских систем. М.: Компания «Единая Европа», 1994.

сителях, а также в каналах связи практически не обозначены. Всё это снижает эффективность использования данного института для реализации проблем защиты информации.

2. Пункт 1.3. Положения содержит перечень сведений, которые не могут быть отнесены к служебной информации ограниченного распространения. Однако это обстоятельство не препятствует практически неограниченным возможностям для ограничений по доступу к информации без каких либо конкретных предельных сроков для их снятия. К тому же право установления ограничений на распространение информации может быть предоставлено довольно значительному числу должностных лиц, что неизбежно порождает злоупотребления как в сторону излишних ограничений, так и в направлении излишней свободы в доступе к служебной информации.

По-видимому, для обеспечения надёжного сохранения конфиденциальной информации в АСОУ необходимо решить противоречивую задачу экономии средств на обеспечение безопасности системы с возможными потерями (финансовыми материальными и моральными) в результате разрушения или хищения информации с целью материального обогащения. В настоящее время специалисты в области компьютерных систем и информационных технологий не в полной мере осознают последствия бесконтрольного ввоза в страну и применения компьютеров многочисленных зарубежных фирм в системах обработки конфиденциальной информации. Неожиданные сюрпризы в части нарушения безопасности систем управления военного назначения, государственных и коммерческих структур могут быть инициированы военными ведомствами и конкурентами в области бизнеса со стороны иностранных государств. Подобные несанкционированные вмешательства в функционирование отечественных АСОУ способны парализовать или блокировать их работу на длительное время, что особенно опасно в период чрезвычайных ситуаций, а также в период нынешней обстановки в стране, вызванной экономической нестабильностью, разгулом преступности и всеобщим обнищанием масс. Обеспечение безопасности АСОУ требует применения различных мер и методов защитного характера. Сегодня вопрос о необходимости защиты компьютерной системы не вызывает никаких сомнений.

Дискуссии обычно возникают по трём основным вопросам:

- 1) от чего защищать систему?
- 2) что необходимо защищать в самой системе?
- 3) как защищать систему, с помощью каких методов и средств?

По-видимому, при решении указанных вопросов должны учиты-

ваться рекомендации как специалистов по коммерческой безопасности, так и юристов с целью выработки универсального закона, в котором были бы чётко регламентированы правовые вопросы обеспечения безопасности информации в компьютерных системах. В настоящее время как никогда необходима разработка методики комплексного подхода к обеспечению безопасности информации в компьютерных системах, позволяющая оценивать уровень защиты информации от несанкционированного вторжения.

91. Кузин Н.Н., Кабанов А.А. Управление конфликтной ситуацией (*Правовая информатика: Тез. выступл. на заседании 18 секции 19 междунар. молодёжной конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском университете МВД России 14 апр. 2000 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 2000. – С. 48-53.*)

Существует несколько эффективных способов управления конфликтной ситуацией. Их можно разделить на две категории: структурные и межличностные. Не следует считать причиной конфликтов простое различие характеров, хотя, конечно, и оно может стать единственной причиной конфликтной ситуации, но в общем случае это всего лишь один из факторов. Нужно начать с анализа фактических причин, а затем применить соответствующую методику.

Структурные методы.

Разъяснение требований к работе.

Это один из лучших методов управления, предотвращающий дисфункциональный конфликт. Нужно разъяснить, какие результаты ожидаются от каждого сотрудника и подразделения. Здесь должны быть упомянуты такие параметры, как уровень результатов, который должен быть достигнут, кто предоставляет и кто получает различную информацию, система полномочий и ответственности, а также чётко определена политика, процедуры и правила. Причём руководитель уясняет эти вопросы не для себя, а доносит их до подчинённых с тем, чтобы они поняли, чего от них ожидают в той или иной ситуации.

Координационные и интеграционные механизмы.

Это ещё один метод управления конфликтной ситуацией. Один из самых распространённых механизмов – цепь команд. Установление иерархии полномочий упорядочивает взаимодействие людей, принятие решений и информационные потоки внутри организации. Если два

или более подчинённых имеют разногласия по какому-либо вопросу, конфликта можно избежать, обратившись к общему начальнику, предлагая ему принять решение. Принцип единоначалия облегчает использование иерархии для управления конфликтной ситуацией, так как подчинённый знает, чьи решения он должен исполнять.

Не менее полезны средства интеграции, такие, как межфункциональные группы, целевые группы, межотдельские совещания. Например, когда в одной из компаний назрел конфликт между взаимозависимыми подразделениями – отделом сбыта и производственным отделом – то была организована промежуточная служба, координирующая объёмы заказов и продаж.

Общеорганизационные комплексные цели.

Эффективное осуществление этих целей требует совместных усилий двух или более сотрудников, отделов или групп. Идея, лежащая в основе этой методики, – направить усилия всех участников на достижение общей цели. Компьютерная компания «Apple» всегда раскрывает содержание комплексных общеорганизационных целей, чтобы добиться большей слаженности в деятельности всего персонала. Не менее яркий пример – компания «McDonalds», имеющая сеть недорогих ресторанов быстрого обслуживания по всему миру. С самого начала строительства этой империи руководство уделяло внимание не только ценам, качеству и доле рынка. Оно считало (и, надо полагать, считает и сейчас), что действительно оказывает услугу людям с ограниченными средствами, и эта «социальная миссия» придавала больший вес оперативным целям. Поварам и официантам, работающим под вывеской «McDonalds», легче соблюдать жёсткие стандарты в контексте помощи обществу.

Структура системы вознаграждений.

Вознаграждения можно использовать как метод управления конфликтом, оказывая влияние на людей для избежания дисфункциональных последствий. Люди, вносящие свой вклад в достижение общеорганизационных комплексных целей, помогают другим группам организации и стараются подойти к решению проблемы комплексно, должны вознаграждаться благодарностью, премией, признанием или повышением по службе. Не менее важно, чтобы система вознаграждений не поощряла неконструктивное поведение отдельных лиц или групп.

Систематическое скоординированное использование системы вознаграждений для поощрения тех, кто способствует осуществлению общеорганизационных целей, помогает людям понять, как им следует

поступать в конфликтной ситуации, чтобы это соответствовало желаниям руководства.

Межличностные стили разрешения конфликтов.

Уклонение.

Этот стиль подразумевает, что человек старается уйти от конфликта. Его позиция – не попадать в ситуации, которые провоцируют возникновение противоречий, не вступать в обсуждение вопросов, чреватых разногласиями. Тогда не придётся приходить в возбуждённое состояние, пусть даже и занимаясь решением проблемы.

Сглаживание.

При таком стиле человек убеждён, что не стоит сердиться, потому что «мы все – одна счастливая команда, и не следует раскачивать лодку». Такой «сглаживатель» старается не выпустить наружу признаки конфликта, апеллируя к потребности в солидарности. Но при этом можно забыть о проблеме, лежащей в основе конфликта. В результате может наступить мир и покой, но проблема останется, так что в конечном итоге произойдет «взрыв».

Принуждение.

В рамках этого стиля превалируют попытки заставить принять свою точку зрения любой ценой. Тот, кто пытается это сделать, не интересуется мнением других, обычно ведёт себя агрессивно, для влияния на других пользуется властью путём принуждения. Такой стиль может быть эффективен там, где руководитель имеет большую власть над подчинёнными, но он может подавить инициативу подчинённых, создаёт большую вероятность того, что будет принято неверное решение, так как представлена только одна точка зрения. Он может вызывать возмущение, особенно у более молодого и более образованного персонала.

Компромисс.

Этот стиль характеризуется принятием точки зрения другой стороны, но лишь до некоторой степени. Способность к компромиссу высоко ценится в управленческих ситуациях, так как это сводит к минимуму недоброжелательность, что часто даёт возможность быстро разрешить конфликт к удовлетворению обеих сторон. Однако использование компромисса на ранней стадии конфликта, возникшего по важной проблеме, может сократить время поиска альтернатив.

Решение проблемы.

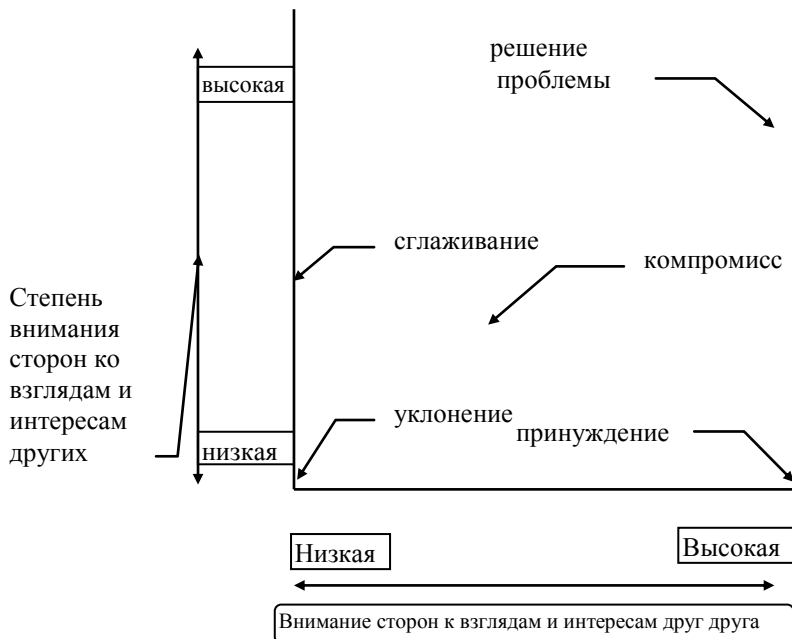
Данный стиль – признание различия во мнениях и готовность ознакомиться с иными точками зрения, чтобы понять причины конфликта и найти курс действий, приемлемый для всех сторон. Тот, кто

использует такой стиль, не старается добиться своей цели за счёт других, а скорее ищет наилучший вариант решения. Данный стиль является наиболее эффективным в решении проблем организации. Ниже приведены некоторые предложения по использованию этого стиля разрешения конфликта:

- определите проблему в категориях целей, а не решений;
- после того, как проблема определена, определите решения, приемлемые для всех сторон;
- сосредоточьте внимание на проблеме, а не на личных качествах другой стороны;
- создайте атмосферу доверия, увеличив взаимное влияние и обмен информацией;
- во время общения создайте положительное отношение друг к другу, проявляя симпатию и выслушивая мнение другой стороны.

Применимость различных стилей разрешения конфликта.

Ниже приводится рисунок, иллюстрирующий применимость разных стилей разрешения конфликта.



92. Кабанов А.А. Информационное обеспечение правоохранительной деятельности (*Концептуальные проблемы информационной безопасности в союзе России и Беларуси: Материалы науч. конф. Санкт-Петербург, 18-19 окт. 2000 г. В 2-х ч. Ч. 1. – СПб.: СПбГУ, 2000. – С. 33-34.*)

До недавнего времени вопросы информационного обеспечения рассматривались почти исключительно в интересах управления, однако информация необходима и в других видах и составных частях правоохранительной деятельности органов внутренних дел. В органах внутренних дел, в частности, заняты значительные группы специалистов, к числу которых относятся, например, эксперты-криминалисты, работники информационных центров, научно-исследовательских и опытно-конструкторских подразделений, медицинский персонал и иные лица, не оказывающие непосредственных управленческих воздействий, но оперирующие информацией¹. От компетенции органов внутренних дел во многом зависит их успех в повседневной деятельности. Теоретический анализ нормативных актов, довольно обширной информации по управлению в социальных и экономических системах, а также опыт автоматизации управления правоохранительными органами позволил вскрыть основные проблемы информационного обеспечения этой деятельности. Одна из таких проблем заключается в необходимости автоматизации прежде всего непосредственно управленческой деятельности, причём в условиях распределённого информационного пространства, тогда как предыдущая концепция построения информационного обеспечения базировалась ещё на позициях, нашедших своё яркое воплощение в идеях В.М. Глушкова² о необходимости тотальной централизации всей управленческой информации в единой общегосударственной автоматизированной системе (ОГАС). В условиях распределённого хранения информации и глобальной связи всех желающих посредством Интернета концепция централизации безнадежно устарела. Вторая проблема информационного обеспечения деятельности правоохранительных органов заключается в том, что, соблюдая конституционные права и свободы граждан на информацию и защиту информации о личной жизни граждан, правоохранительные органы противодействуют структурам, в том числе организованным

¹ Основы управления в органах внутренних дел: Курс лекций. Ч.3. СПб.: СПб юридический институт МВД России, 1996. С. 57.

² Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. М.: Наука, 1987. С.387, 485.

преступным группировкам, игнорирующим эти права и свободы. Третья проблема сравнительно не нова: «второй информационный барьер», заключающийся в том, что уже коллективы управленцев не в состоянии обработать всю необходимую информацию. Вот уже несколько десятилетий этот барьер пытаются преодолеть посредством автоматизации процессов сбора, накопления и обработки информации¹. Однако при этом возникает новая – четвёртая проблема. О ней и попытке её решения первые упоминания относятся ещё к концу 1970-х годов. Речь идёт о так называемом адаптационном максимуме. Эта проблема усугубляется тем, что большинство научных работ по системным исследованиям, даже сравнительно новым², рассматривают системы в основном как функционирующие и развивающиеся (имея в виду восходящую часть развития), оставляя за пределами своего внимания процессы разрушения систем, их «перестройки», нисходящую часть их развития³. Проблема адаптационного максимума, впервые сформулированная в 1963 году М.Б. Игнатьевым⁴, получила в последующих его научных трудах и попытки конкретного решения. Кратко суть проблемы заключается в том, что любая система, проходя путь развития от создания (1), становления (2), функционирования (3) и перестройки (4), в 3 период достигает так называемого адаптационного максимума, то есть максимума возможностей приспособления к изменяющейся внешней среде. Речь, естественно, идёт о сложных самоорганизующихся системах.

¹ Там же. – С. 11-12.

² Основы общей теории систем. Часть 1 / А.А.Попов, И.М.Телушкин, С.Н.Бушуев и др. СПб.: ВАС, 1992 249 с.; Карташев В.А. Система систем. Очерки общей теории систем и методологии. М.: Прогресс-Академия, 1995. 416 с.; Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. СПб.: СПбГТУ, 1997. 510 с.

³ Материалистическая диалектика как научная система / Под ред. А.П.Шептулина. М.: МГУ, 1983. 295 с.; Кабанов А.А. Научные основы управления внутренними войсками МВД России: Курс лекций. СПб.: СПбВИ ВВ МВД России, 1996. С.9-10.

⁴ Игнатьев М.Б. Голономные автоматические системы. М.-Л.: Изд. Академии наук, Ленингр. отд-ние, 1963. С.40.

96. Бугель Н.В., Кабанов А.А. Взаимодействие и его теоретические основы (*Проблемы повышения боеготовности внутренних войск МВД России в современных условиях: Сб. науч. ст. межвуз. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 9 февр. 2001 г. СПб.: СПбВИ ВВ МВД России, 2001. С. 77-78.*)

В современных условиях социально-экономической жизни общества, сложной оперативной обстановки и повышения требований к деятельности по обеспечению правопорядка с особой остротой встаёт вопрос о комплексном использовании сил и средств органов внутренних дел в борьбе с преступностью. Организационные формы осуществления этой деятельности названными службами и подразделениями разнообразны, но основной является взаимодействие как между структурными подразделениями ОВД, так и между дежурными нарядами, следственно-оперативными, поисковыми группами, отдельными сотрудниками ОВД.

Термин «взаимодействие» очень многозначен. В философии взаимодействие раскрывается как универсальная категория: всеобщая форма связи тел или явлений, осуществляющихся в их взаимном изменении, в котором совершается процесс превращения причины в следствие и обратно.

Известно, что как любая социальная система, система ОВД является целевой. Следовательно, взаимодействие – как специфический вид деятельности или способ организации деятельности – должно быть ориентировано на повышение эффективности деятельности системы управления при решении определённых задач. Конкретизация задач, безусловно, допускает применение взаимопомощи, сотрудничества, содействия одного субъекта правоохранительной деятельности другому – то есть с использованием различных способов организации совместной деятельности.

Взаимодействие направленно одновременно на повышение эффективности деятельности как системы в целом, так и каждой из сторон, участвующих во взаимодействии. Говорить о взаимодействии можно только в том случае, если самостоятельные или совместные действия одного участника взаимодействия по достижении своих целей способствуют достижению целей другого участника взаимодействия и, соответственно, согласованность деятельности осуществляется на нормативно-правовой основе. Такой подход предусматривает, например, необходимость совместного принятия решений субъектами взаимодействия, планирование взаимодействия и прочее.

Изложенное позволяет сделать вывод, что взаимодействие в органах внутренних дел – это регламентированный нормативными правовыми актами способ организации совместной деятельности, направленный на повышение эффективности системы органов внутренних дел в целом и каждого звена в отдельности, что достигается взаимным учётом сфер компетенции, сил, средств, интересов и целей всех сторон взаимодействия.

На современном этапе развития общества основными задачами ОВД по осуществлению взаимодействия являются: обеспечение проведения неотложных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий по горячим следам при раскрытии преступлений; всестороннее и объективное расследование преступлений, своевременное изобличение и привлечение к уголовной ответственности лиц, их совершивших, а также розыск скрывшихся преступников; осуществление мероприятий, направленных на возмещение материального ущерба, причинённого гражданам и организациям вне зависимости от форм собственности; осуществление совместных мероприятий по профилактике и пресечению преступлений и правонарушений.

Эффективность выполнения основных задач во многом определяется согласованностью и упорядоченностью усилий служб криминальной милиции (далее КМ) и милиции общественной безопасности (далее МОБ). При этом взаимодействию служб и подразделений ОВД присущ как объективный, так и субъективный характер. Есть обстоятельства, которые объективно предопределяют необходимость тесного сотрудничества различных служб и подразделений милиции. Это – принадлежность их к единой системе; наличие общей цели (укрепление правопорядка); невозможность разделения на сферы влияния служб таких социальных явлений, как преступность, общественная безопасность, общественный порядок. При решении практических задач по охране общественного порядка и общественной безопасности, применению тактических методов выполнения этих видов деятельности термин «взаимодействие» используется практически повсеместно. Вряд ли найдется нормативный акт, в котором не говорилось бы о необходимости совершенствования взаимодействия при решении задач, возлагаемых на службы КМ и МОБ. Но, постулируя необходимость взаимодействия, принципы его организации, цели и задачи, ни один нормативно-правовой акт не определяет того, чем, собственно, характеризуется сущность взаимодействия.

97. Кабанов А.А., Бугель Н.В. Механизм взаимодействия и некоторые аспекты его реализации в системе МВД (*Проблемы повышения боеготовности внутренних войск МВД России в современных условиях: Сб. науч. ст. межвуз. научно-практ. конф. Санкт-Петербург, 9 февр. 2001 г. СПб.: СПбВИ ВВ МВД России, 2001. С. 83-84.*)

Деятельность субъектов профилактической и предупредительной работы, входящих в состав структурных подразделений ОВД, является специализированной системой управления, относящейся к правоохранительным органам, и одновременно подсистемой по отношению к прочим социальным институтам общества. Большая часть организационных мер, осуществляемых силами ОВД, полностью регламентируется соответствующими правовыми актами МВД России (финансирование, задачи и функции, штаты, структурное построение).

Любая составляющая организационных мер имеет вполне конкретное значение и прямым образом отражается на результате работы любого из субъектов профилактики. Объективно существующие для системы ОВД проблемные вопросы, связанные с рациональной организацией профилактической деятельности по всем уровням в иерархии системы управления, решаются путём регламентации сферы компетенции в практическом осуществлении взаимодействия. Так, организация взаимодействия служб и подразделений ОВД на федеральном уровне возлагается на Координационно-методический совет МВД России по профилактике преступлений.

Для системы ОВД, обслуживающих конкретные территориальные образования, вопросы организации взаимодействия в осуществлении профилактической деятельности решаются на основе нормативных актов, регламентирующих в комплексе основы организации работы, а также рекомендаций и предложений, которые разрабатываются для ОВД Координационно-методическим советом МВД России.

Основы этой деятельности включают в себя, прежде всего, сбор и накопление информации, её анализ; оценку и прогноз развития оперативной обстановки на территории обслуживания, готовности органа к выполнению служебных задач; планирование деятельности горрайлинооргана внутренних дел в целом, определение приоритета и последовательности текущих задач; организацию исполнения решений; координацию и взаимодействие подразделений горрайлинооргана в осуществлении правоохранительных задач; рациональную расстановку и комплексное использование сил и средств, маневрирование ими с учё-

том складывающейся оперативной обстановки; проведение мероприятий по защите конфиденциальной информации и персональных баз данных, а также информации об оперативно-розыскной деятельности органов внутренних дел от утечки, в том числе по техническим каналам; организацию выявления и внедрения передового опыта.

Обращаясь к вопросу взаимодействия на уровне горрайорганов, следует отметить, что существенную роль играют руководители, которые несут ответственность за организацию работы служб и подразделений, состояние работы с кадрами, соблюдение прав граждан, дисциплины и законности личным составом; самостоятельно принимают решения по выполнению возложенных на органы внутренних дел задач; распределяют обязанности между своими заместителями, контролируют и направляют их деятельность, принимают решения по организации работы подразделения в целом; издают приказы по основным направлениям работы горрайлинооргана, в том числе: по работе с кадрами, расстановке сил и средств, их изменению в связи со сложившейся оперативной обстановкой, постановке задач на определённый период времени и т.д.

Известно, что при начальнике постоянно действует оперативное совещание для обсуждения основных вопросов оперативно-служебной деятельности ОВД, в том числе разработки вариантов управленческих решений по вопросам профилактики, предупреждения и раскрытия преступлений, организации взаимодействия служб и подразделений ОВД в указанных направлениях деятельности.

Вопросы взаимодействия по профилактике, предупреждению и раскрытию преступлений, кроме оперативного совещания ОВД, рассматриваются по подразделениям и службам при проведении совещаний личного состава. Кроме того, для обсуждения работы ОВД и его структурных подразделений за отчётный период проводится совещание всего личного состава органа. При необходимости решения конкретных задач, стоящих перед ОВД в целом, начальник ОВД вправе рассмотреть проблемные вопросы организации взаимодействия на внеочередном служебном совещании с участием заинтересованных сторон.

Существенный вклад в руководство и осуществление взаимодействия по профилактике, предупреждению и раскрытию преступлений вносят как заместители начальника ОВД, так и штаб горрайлинооргана.

101. Бугель Н.В., Кабанов А.А. От информатики к теленетике (*Спецтехника органов внутренних дел: Тр. III межрегиональной науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 21 марта 2001 г. – СПб.: СПбУ МВД России, 2001. – С. 86-87.*)

Применение новых средств связи в деятельности органов внутренних дел в настоящее время представляет собой весьма актуальную проблему. Это связано с рядом объективных и субъективных причин. Первая, достаточно очевидная, вызвана недостаточностью ассигнований на деятельность органов внутренних дел, в том числе на развитие технических средств управления. Вторая, теоретическая, связана с неадекватным представлением большинства сотрудников о возможностях современных и будущих средств связи. В данном выступлении речь пойдёт об этой стороне рассматриваемой проблемы.

В конце 1970-х годов в обиход стало входить новое понятие – информатика. Этот термин впервые появился во Франции и в настоящее время наиболее распространённым определением, что это такое, является следующее: информатика – это наука о накоплении и обработке информации с помощью ЭВМ (компьютеров). Не так давно, в последнем десятилетии прошлого тысячелетия во Франции же появился новый термин – теленетика. Он означает науку о сборе, накоплении, хранении и передаче информации. Ясно, что обработка информации также предполагается и в теленетике. Таким образом, теоретически теленетика включает в себя как составные части информатику и современные (в основном компьютерные) средства связи.

В последнее время в практике человеческой деятельности всё чаще используются пейджеры, сотовые телефоны, факсы, модемы, цифровое телевидение и другие средства связи и коммуникаций. Однако наибольший общественный резонанс вызвал Интернет – средство компьютерной коммуникации, позволяющее одновременно вести диалог многих людей со многими другими, причём не только в пределах одного здания (как в локальной сети), но даже находящимися на различных континентах. Это общение происходит в реальном режиме времени. Но для того, чтобы участвовать в такой коммуникации, необходимо обладать достаточно высоким уровнем компьютерной грамотности и неплохим владением клавиатурой, так как общение происходит в основном посредством обмена буквенно-цифровой и изредка графической информацией. Другие мультимедиа средства, которые предоставляют компьютеры, такие, как передача изображения как на видеотелефоне, пока не соответствуют современным требованиям по качеству и

в ближайшие несколько лет, по мнению специалистов, не будут актуальными.

В перспективе и эти средства компьютерной коммуникации будут эффективно использоваться в практике управленческой деятельности, в том числе и в деятельности органов внутренних дел. Можно себе представить, как это будет выглядеть. Министр внутренних дел со своего компьютера в определённый час начнёт телеконференцию с участием всех своих непосредственных подчинённых – заместителей, министров внутренних дел республик в составе Российской Федерации, начальников ГУВД, УВД других субъектов федерации, начальников УВДТ и т.д. по закрытым каналам связи. На экране своего компьютера он будет видеть все их лица как на экране телевизора, разделённого на прямоугольные участки. Некоторые из изображений, в частности того, кто в данный конкретный момент говорит, можно увеличить в размере до половины или даже до полного экрана. Такая телеконференция позволит оперативно решать самые актуальные вопросы координации и взаимодействия, и при необходимости сопровождаться передачей по компьютерным каналам связи необходимых текстовых документов, например приказов с «электронной подписью». В процессе такой коммуникации гораздо легче сразу же уточнить содержание приказов, все непонятные вопросы.

По сути дела, вышеприведённый пример – это один из возможных многочисленных вариантов использования достижений науки и техники в управленческой деятельности, что, в конечном итоге, позволит обеспечить эффективное управление силами и средствами органов внутренних дел при оперативном решении в деле охраны правопорядка и борьбы с преступностью.

103. Кабанов А.А. Закон сохранения информации *(Правовая информатика: Материалы выступлений на заседании 17 секции 20 междунар. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском университете МВД России. Санкт-Петербург, 14 апр. 2001 г. / Сост. А.А. Кабанов. – СПб.: СПбУ МВД России, 2001. – С. 5-6.)*

Со времени возникновения науки человечество узнало ряд законов природы, которые действуют абсолютно в том смысле, что никто из людей ни разу не наблюдал исключений их этих законов. Один из них – закон сохранения массы. Ещё Михаил Ломоносов ставил опыты

по доказательству этого закона. Исключения из него были выявлены, однако затем оказалось, что эти исключения лишь подтверждают закон сохранения массы, дополняя его законом сохранения энергии. Пропадающая масса переходит в энергию, а вновь появляющаяся происходит не из ничего, а из энергии.

В мире нет ничего кроме движущейся (и взаимодействующей) материи. Этот известный постулат некоторые люди до сих пор пытаются подвергать сомнению. А напрасно. Сами-то эти люди состоят из материи. Их утверждения идеальны лишь по содержанию, но по форме так же материальны. И всё же, помимо материи и энергии, есть в природе нечто, неотъемлемо им присущее, но которое нельзя объяснить только самой материей и самой энергией. На заре самоосознания человеком своей сущности, своего отличия от другой материи, было сформулировано понятие Бога. Но неужели это простое слово из трёх букв добавляет хоть что-нибудь к тому, что мы знаем о природе? Пожалуй, нет. Однако то, что не входит в понятие материи и энергии, тем не менее, существует и вполне конкретно проявляется. Это – информация.

Некоторые учёные рассматривают такие понятия как «рождение информации», «создание информации», «образование информации» и т.п. Однако откуда взялась информация у поваренной соли о том, что кристаллы её должны иметь кубическую форму? Откуда информация у обычного одноклеточного микроба о необходимости приспособления, питания и размножения? Эта информация присуща материи изначально. Причём вся материя без исключения обладает в той или иной мере какой-то информацией. Другое дело, человек. Он может знать о наличии этой информации или не знать. Но и в этом случае знание человека или его незнание – относительно. Он ведь может знать нечто и не осознавать этого своего знания. Такое знание психологи называют подсознанием, сверхсознанием или другими подобными терминами.

С юридической точки зрения информация становится таковой после её широкого опубликования для неограниченного круга лиц. Информационное право, эта новая отрасль права, которая появилась с развитием компьютерных и особенно интерактивных информационных технологий, вопросы появления информации рассматривает силами Всемирной организации интеллектуальной собственности и посредством национальных правовых институтов. Тем не менее, охрана авторских прав на информацию и информационные продукты – самый неурегулированный из правовых институтов.

Итак, в дополнение к известному определению материи как объективной реальности, существующей помимо нашего сознания и дан-

ной нам в ощущениях, можно сказать, что *в природе существуют только материя, энергия и информация*. И в дополнение к тезису о том, что в природе нет ничего кроме движущейся материи, можно добавить: определённым образом организованной материи и определённым образом движущейся. Нет, мы не заблуждаемся на счёт определённости. Нам известны работы Беллмана, Заде и Клайна об априорной неопределённости, то есть о наличии в природе неустранимой неопределённости. Тем не менее, об информации как неотъемлемом, атрибутивном свойстве материи говорить не только можно, но и нужно. Более того, зная о существовании законов сохранения материи и энергии разумно предположить о существовании закона сохранения информации. Не исключено, что так же, как между законом сохранения материи и законом сохранения энергии есть связь, открытая Эйнштейном и связанная с соотношением скорости движения рассматриваемых тел со скоростью света, может быть некоторая связь и между материей, энергией и информацией. Это открытие ещё ждёт своего исследователя. А сегодня мы позволим себе утверждать, что: 1) нет материи, не обладающей информацией; 2) те, кто заявляет о рождении, появлении или создании информации из ничего, мягко говоря, заблуждаются; 3) информация не только не может появиться из ничего, но и не может пропасть бесследно (это утверждение не так очевидно, как два первых); наконец, 4) возьмём на себя смелость предположить, что закон сохранения информации существует (независимо от нашего сознания), аналогичен другим законам сохранения, хотя и не так очевиден в своей формулировке. При этом информация вне движущейся (а значит, обладающей энергией) материи не существует. Но также не существует и материи и энергии без информации. Кроме того, пределом организации и порядка в бесконечности является, опять же, хаос.

В качестве повода для дискуссии предлагается определение закона сохранения информации: «Информация не появляется из ничего и не может бесследно исчезнуть. Количество информации – величина постоянная. Информация может передаваться от одного материального объекта к другому через посредство других материальных объектов (полей) и с затратами энергии. Мерой информации является бит».

99. Ашихмина О.В., Кабанов А.А. Некоторые информационные вопросы применения элементов методики нейро-лингвистического программирования при профессиональном осмотре призывников (*Правовая информатика: Материалы выступлений на заседании 17 секции 20 междунар. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском университете МВД России. Санкт-Петербург, 14 апр. 2001 г. / Сост. А.А. Кабанов. – СПб.: СПбУ МВД России, 2001. – С. 10-11.*)

За краткое время медицинского осмотра призывников психиатр призывной комиссии должен успеть выявить годность или негодность призывников к службе в армии. При этом имеют место две противоположные тенденции. Первая заключается в том, что некоторые несознательные молодые люди пытаются уклониться от исполнения своего воинского долга и при этом пытаются имитировать различные психические заболевания. Другая, напротив, заключается в том, что ряд молодых людей, негодных по состоянию психического здоровья для службы в армии, пытаются скрыть противопоказания для того, чтобы быстрее достичь возможности использовать огнестрельное оружие для достижения каких-то социально опасных целей или просто скрыть свою патологию, тем самым стараются представить себя в лучшем свете.

В обоих вариантах характерной является попытка обмана психиатра военно-врачебной комиссии. Методика нейро-лингвистического программирования (НЛП), предназначенная, в основном, для решения проблем клиента посредством вербальных установок его поведения на какой-то положительный стереотип, содержит в качестве элементов рекомендации по снятию невербальной информации в процессе общения. Эта методика базируется на том, что человек в состоянии сознательно контролировать лишь вербальную информацию, которую он передаёт собеседнику. Подсознательно человек в процессе общения выполняет различные движения, большую часть которых он контролировать не в состоянии. Одним из наиболее часто применяемых в методике НЛП элементов является слежение за движением глаз. Чаще по движениям глазных яблок обследуемого влево психиатр может выявить ложную вербализацию, тем самым уличить собеседника и найти другие способы выяснения отклонений от нормы. Знание указанной методики позволяет опытному психиатру, задав всего один или два вопроса, определить по движению глаз (вверх, вниз, влево или вправо), а также по движению рук (правша или левша), какой тип психиче-

ской организации имеет собеседник: визуальный, аудиальный или сенсорный. Знание типа психической организации позволяет соответственно, задавая ключевые вопросы, используемые в методике НЛП, получать на невербальном уровне подтверждение либо отрицание слов, произносимых собеседником. Таким образом, налицо очень эффективный и не бросающийся в глаза «детектор лжи».

Конечно же, есть и другие очень простые приёмы получения информации о психических отклонениях. Например, благодаря тому, что осмотр психиатром производится в светлом помещении, а призывник находится в трусах, имеется возможность увидеть в области плеч, предплечий, на локтевых сгибах, в области щиколоток следы инъекций, что может быть одним из признаков употребления наркотических веществ, а также некоторые другие признаки. Однако вероятность их обнаружения сравнительно невелика, так как перед медицинским освидетельствованием призывники, пытающиеся скрыть своё пагубное пристрастие к наркотикам или алкоголю, предпринимают заранее соответствующие меры. Так как для наркоманов одной из характерных черт изменения личности является лживость, метод НЛП по движениям глазных яблок здесь также уместен в применении. Тем не менее тремор рук, описанные выше движения глаз и многие другие невербальные сигналы, воспринимаемые психиатром, позволяют ему практически не совершать ошибок в диагностике. В выступлениях на конференциях в предыдущие годы одним из авторов приводились данные, подтверждающие на базе большого статистического материала эффективность применения элементов рассматриваемой методики.

100. Багирбеков В.К., Кабанов А.А. Гомеостатическое управление познанием (*Правовая информатика: Материалы выступл. на заседании 17 секции 20 междунар. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском университете МВД России. Санкт-Петербург, 14 апр. 2001 г. / Сост. А.А. Кабанов. – СПб.: СПбУ МВД России, 2001. – С. 26-31.*)

Разработка познавательных технологий, применяемых в процессе обучения является одной из наиболее актуальных проблем современной педагогики. Притягательность идеи технологизации учебного процесса состоит в том, что в любой сфере человеческой деятельности технология по определению устанавливает такую последовательность действий по преобразованию исходного продукта, которая гарантирует

необходимое качество конечного результата. Другими словами, технология определяет такую процедуру его получения, которая отвечает требованиям результативности, массовости и детерминированности, т.е. всем требованиям, предъявляемым к алгоритму.

Практически все дидактически эффективные методы познания связаны с реализацией принципов индивидуального обучения. Поэтому разрешение проблемы технологизации учебного процесса в системах массового обучения предполагает создание компьютерных технологий обучения (КТО) на основе различных видов автоматизированных обучающих систем (АОС) и адаптивных тренажёрных систем. Степень использования КТО становится одним из ведущих показателей при оценке деятельности профессорско-преподавательского состава. В настоящее время уже разработано и внедрено в широкий спектр учебных дисциплин достаточно большое количество автоматизированных учебных занятий (АУЗ), и оно продолжает расти. Наличие многочисленных специализированных инструментальных программных средств (ИПС) создания АУЗ, высокие технические возможности аппаратно-программных средств (АПС) персональных ЭВМ позволяют уже при минимальных навыках пользователя конструировать сценарии АУЗ. При этом высокая трудоёмкость этих разработок (до 200-240 часов для сценария одночасового АУЗ) и отсутствие чёткого представления о потенциальных педагогических возможностях современных ЭВМ порождают у разработчиков иллюзию высокого качества разработанных занятий. Однако именно качество создаваемых АУЗ, их возможности в обеспечении необходимой эффективности обучения вызывают всё большее сомнение у преподавателей, использующих эти АУЗ.

Эффективность познавательного процесса во многом зависит от степени новизны предъявляемого материала и уровня подготовки обучаемых. Так, если в процессе обучения преподносится известный материал или совсем новый, никак не связанный с имеющимися у обучаемого знаниями, то результативность познавательного процесса будет крайне низка. Следовательно, для обеспечения нормальной результативности обучения необходимо поддержание оптимального уровня новизны учебного материала. Такой уровень новизны поддерживается гомеостатическим управлением познавательного процесса. Понятие гомеостаза первоначально было введено в биологии. Наиболее часто приводимый пример гомеостаза – поддержание постоянной температуры тела млекопитающих в условиях различной температуры окружающей среды. Аналогичное поддержание относительно неизменного

уровня некоторых параметров является эффективным и в социальном управлении, в том числе и в управлении познавательным процессом. Гомеостатическое управление определяется как субъектом познания, так и уровнем информационного обеспечения.

Опрос профессорско-преподавательского состава более 60 кафедр различных вузов выявил тот факт, что в учебном процессе регулярно используется не более 9-14% разработанных АУЗ. В качестве основных причин отказа от их использования указываются:

- 1) недостаточная дидактическая эффективность – 84%;
- 2) высокая трудоёмкость проведения занятий для обучающего – 73%;
- 3) необходимость адаптации разработанных АУЗ к фактически имеющей место методике проведения занятий – 57%;
- 4) организационные причины (недостаток рабочих мест для обучающихся, трудности планирования занятий и т.п.) – 54%.

Налицо противоречие между высокими техническими возможностями АПС современных ЭВМ и низкой дидактической эффективностью построенных на их основе АОС. Наличие такого противоречия отмечается также целым рядом исследователей, работающих в области разработки, создания и использования КТО. Так, проведённый Е.И. Машбицем анализ данных российских и зарубежных авторов в отношении эффективности АОС позволил сделать вывод, «что число неэффективных обучающих программ превышает 80% всех программ, имеющих в обращении, ... а число высокоэффективных обучающих программ составило менее 5%». Наблюдаемое резкое разделение имеющихся АУЗ на неэффективные и высокоэффективные при сравнительно малом количестве (от 7 до 12%) АУЗ, эффективность которых сравнима с эффективностью традиционного обучения, обусловило постановку вопроса выявления основных характеристик эффективных АОС и областей их применения. В результате анализа имеющихся данных о характеристиках эффективных АОС выявлено, что область эффективного применения ЭВМ для управления учебной деятельностью обучаемых существенно ограничена направлениями, в которых:

- 1) ЭВМ используется только для отображения изучаемого объекта и изменения его характеристик посредством воздействия обучаемых (различные виды тренажёров);
- 2) ЭВМ используется как средство контроля за качеством усвоения способов решения родовой учебной задачи на основе ограниченного набора задачных ситуаций (оценка уровня сформированности

умения в решении данного типа учебной задачи в достаточно широком спектре учебных дисциплин);

3) ЭВМ так или иначе является изучаемым объектом (изучение алгоритмических языков программирования, АПС ЭВМ, отработка операторских навыков и т.п.);

4) ЭВМ используется для усвоения объектов, требующих не смыслового, а только синтаксического анализа ответа обучаемого (естественные, в основном иностранные языки, формальные знаковые языковые системы).

Характерными особенностями всех четырёх направлений эффективного применения ЭВМ как технического средства обучения (ТСО) являются:

- наличие в специальном программном обеспечении (СПО) ЭВМ адаптивных моделей изучаемого объекта;

- использование ЭВМ как средства управления учебной деятельностью обучаемого при отсутствии необходимости смыслового анализа его ответа (достаточности синтаксического анализа этого ответа или возможности диагностики деятельности обучаемого на основе оценки изменения критериальных характеристик адаптивной модели изучаемого объекта в результате действий обучаемого);

- выработкой обучающего воздействия на обучаемых не ЭВМ, а обучающим.

В свою очередь, анализ тех АУЗ, в отношении которых наблюдается отказ от их регулярного использования в реальном учебном процессе, позволил выявить следующие основные характеристики:

- ЭВМ используется в качестве единственного органа управления учебной деятельностью обучаемого, роль преподавателя ограничена корректировкой действий обучаемых при их взаимодействии с ЭВМ (использование АОС в режиме самоподготовки);

- в основе АУЗ лежит принцип объединения отдельных кадров обучающей программы в детерминированный сценарий проведения учебного занятия, который может быть выполнен по линейной, разветвлённой или многоуровневой схеме;

- составляющий АУЗ сценарий зачастую не является органичной частью общей методики проведения занятия (апробированная методика проведения занятия подвергается адаптации к ограниченным возможностям готового АУЗ);

- в АУЗ изучаемый объект представлен не в виде адаптивной модели, а в виде вербального описания с применением отдельных эле-

ментов наглядного отображения изучаемого объекта (схемы, графики, анимация и т.д.);

- в основе диагностики учебной деятельности обучаемого в отношении изучаемого объекта лежит не смысловой, а синтаксический анализ ответов обучаемого;

- проектирование сценария АУЗ осуществляется в направлении от изучаемого объекта к обучающим воздействиям, характер которых определяется интуитивными представлениями разработчика АУЗ;

- в основе большинства АУЗ лежит дискредитировавшая себя еще в 70-е годы примитивная методика «программированного» обучения, сводящаяся к последовательному предъявлению кадров обучающей информации и кадров программированного контроля усвоения (реализация бихевиористской концепции обучения в худшем виде её исполнения).

Анализ основных характеристик высокоэффективных АУЗ позволил сделать вывод, что дидактическая эффективность АОС определяется характером решений, принятых при разработке замысла обучающей системы, их соответствием тем закономерностям и принципам построения эффективных систем, которые формулируются в общей теории систем. В основе создания практически всех неэффективных АОС лежит представление об АОС только как о технической системе: «АОС – это взаимосвязанный на базе ЭВМ комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения, предназначенный для индивидуализации обучения»; «АОС – это организационно-техническая система, предназначенная для управления процессом обучения при проведении различных видов учебных занятий и реализованная в виде человеко-машинного комплекса на базе ЭВМ, основным режимом которого является адаптивный диалог между группой пользователей и пакетом прикладных программ». В представленных выше определениях понятие «автоматизированная обучающая система» существенно сужено относительно той системы, которую представляет собой непосредственное взаимодействие обучающего, ЭВМ и обучаемых в процессе обучения:

- первая формулировка определяет АОС только как техническую систему, чем вообще исключает необходимость анализа взаимодействия эргатических элементов (обучающий, обучаемые) с ЭВМ;

- вторая формулировка, предполагая возможность общения эргатических элементов (обучающий, обучаемые) только через ЭВМ, су-

щественно ограничивает число каналов связи между ними и отрицает возможность их непосредственного педагогического общения.

Подобные формулировки понятия АОС, исключая из рассмотрения отдельные элементы или связи той системы, которая образуется в результате взаимодействия обучающего, ЭВМ и обучаемых, прямо противоречат общепринятым принципам системного подхода и свойствам, которыми должен обладать объект, классифицируемый как целостная система (свойства целостности и членимости, связи, организации, обладания интегративными качествами). В результате подобного подхода не могут быть полностью выявлены системоопределяющие функции ЭВМ в управлении учебной деятельностью обучаемого, а значит, не может быть создана АОС, эффективно реализующая эти функции. При этом в самом начале процесса проектирования АОС совершаются действия, противоречащие основным закономерностям функционирования систем, сформулированным в общей теории систем. Так, исключение из рассмотрения самого обучающего и возложение всех его функций на ЭВМ прямо нарушает закон необходимого разнообразия. Данный закон является следствием из известной теоремы У.Р. Эшби, на основе которой формулируется вывод о том, что для создания системы, способной справиться с решением проблемы, обладающей определённым разнообразием, нужно чтобы система имела еще большее разнообразие, чем разнообразие решаемой проблемы или была способна создать в себе это разнообразие. Ясно, что никакой сценарий АУЗ не может предусмотреть всех вариантов ситуаций, возможных в реальном процессе обучения, поэтому исключение из этого процесса обучающего и использование АОС в режиме самоподготовки не может быть дидактически более эффективным, чем общение обучаемого с обучающим. Использование для разработки сценариев АУЗ методик, апробированных в традиционном процессе обучения, также не может повысить эффективность обучения, т.к. это противоречит закономерности осуществимости и потенциальной эффективности систем. Данная закономерность, сформулированная С.Б. Флейшманом, определяет, что из элементов, обладающих определёнными свойствами, при принятых правилах их взаимодействия принципиально невозможно создать систему более совершенную (эффективную), чем позволяют сделать эти элементы и правила. В приложении к разработке КТО эта закономерность определяет, что «потолок» дидактической эффективности АОС ограничен «потолком» эффективности методик, приёмов и способов обучения, реализованных в СПО ЭВМ, и этот

«потолок» не может быть превзойдён за счёт совершенства технических характеристик ЭВМ.

На основании анализа возможных подходов к разрешению противоречия между высокими техническими характеристиками современных ЭВМ и низкой дидактической эффективностью построенных на их основе АОС, была сформулирована основная гипотеза исследований, результаты которых приведены в изданной недавно нами монографии¹. В конструктивном виде эта гипотеза может быть представлена в виде следующих положений:

1. Дидактическая эффективность КТО определяется не совершенством технических решений, принятых в области информатики и вычислительной техники, а характером решений, принятых в сфере педагогической науки как единственной области человеческих знаний, определяющей закономерности и принципы обучения.

2. При проектировании КТО педагогика выступает в качестве специфической области науки управления, определяющей законы и принципы управления в сфере обучения.

3. Технические решения, принимаемые в процессе разработки и создания АПС ЭВМ, есть лишь способы реализации педагогических концепций и теорий, лежащих в основе замысла проектируемой обучающей системы.

4. Формирование замысла проектируемой АОС есть прерогатива педагогической науки. Эффективная реализация этой прерогативы требует обоснования и разработки концепции, методов и моделей управления обучением в АОС, являющихся формализованными аналогами наиболее эффективных методов и приёмов обучения.

Целью формализации педагогических знаний является органическое сочетание в КТО двух начал – кибернетического и психолого-педагогического, такого сочетания, которое на основе взаимосвязанного решения проблем информатики, вычислительной техники, эргономики, дидактики, педагогической и инженерной психологии способно обеспечить заданную дидактическую эффективность разрабатываемой КТО.

¹ Бугель Н.В., Кабанов А.А., Шилин К.Ю., Багирбеков В.К. Теоретические основы гомеостатического управления познанием: Монография. СПб.: СПб ун-т МВД России, 2001. 302 с.

101. Кабанов А.А., Кадулин А.В. Проблемы охраны авторских прав разработчиков электронных учебников в системе дистанционного обучения (*Правовая информатика: Материалы выступлений на заседании 17 секции 20 междунар. конф. «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития» в Санкт-Петербургском университете МВД России. Санкт-Петербург, 14 апр. 2001 г. / Сост. А.А. Кабанов. – СПб.: СПбУ МВД России, 2001. – С. 45-47.*)

Актуальность проблемы защиты авторских прав на электронную продукцию, являющуюся интеллектуальной собственностью юридических и физических лиц, связана для нас, прежде всего, с практической деятельностью Санкт-Петербургского университета МВД России по разработке, внедрению и совершенствованию системы дистанционного обучения. Решение вопросов авторского права в сфере дистанционного обучения диктуется необходимостью правового регулирования процессов создания, использования и управления системой дистанционного обучения университета.

В конце XX века информация превратилась в один из важнейших продуктов интеллектуальной деятельности человека и видов товара на рынке, в том числе и на международном. Особый спрос приобретает электронная информация: программное и информационное обеспечение ПЭВМ в различных отраслях от технико-экономических расчётов до систем интеллектуальной деятельности, в том числе и обучения.

Информация как категория товарного продукта имеет действительную и потенциальную ценность и, как любой другой вид ценности, охраняется и защищается в интересах её собственника или владельца правовыми институтами.

Сформулированы основополагающие принципы защиты прав владельцев информации: принцип законности, принцип собственности и экономической целесообразности.

В качестве методики, позволяющей решить проблему защиты авторских прав, принят системный подход, который существенно снижает размерность совокупности анализируемых факторов всех сложных связей системы правовой защиты информации с другими системами и с внешней средой.

Закон Российской Федерации «Об авторском праве и смежных правах» вступил в силу 3 августа 1993 г. Предметом регулирования Закона, в частности, являются отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы (включая программы для ЭВМ), которые являются результатом творческой дея-

тельности независимо от назначения и достоинства произведения, а также способа его выражения.

В целях успешной защиты авторских прав учебных центров и авторов на электронную продукцию, являющуюся интеллектуальной собственностью, необходимо соблюдать следующие правила:

1. Выполнить патентование компьютерных программ и электронных материалов (программ, методических разработок, электронных учебников, учебных пособий и т.д.) системы дистанционного обучения.

2. Произвести лицензирование деятельности региональных центров системы дистанционного обучения и их подразделений.

3. В составе электронных учебников, учебных программ и других материалов системы дистанционного обучения в открытых и закрытых реквизитах должны быть указаны авторы (собственники) продукции, что позволит документально подтверждать авторство.

В выступлении показано, что необходимо выполнить ряд исследований, связанных с уровнем разработки рассматриваемой проблемы и принципов построения системы охраны авторских прав. Пока в России отсутствуют эффективные меры охраны интеллектуальной собственности, особенно в части реализации авторских прав в информационной сфере.

В полном объеме проблема авторского права, по-видимому, может быть решена только при комплексном подходе к правовому регулированию информационных процессов в государстве, а именно, на основе разработки и принятия системы законов в рамках информационного права, потребность в котором давно назрела и чрезвычайно актуальна в век информации.

107. Бугель Н.В., Кабанов А.А. Причинность и организованная преступность (*Актуальные проблемы борьбы с преступностью: Тез. докл. и выступл. на междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 3-4 окт. 2001 г. – СПб.: СПб ун-т МВД России, 2001. – С. 16-21.*)

Известно, что преступность, в том числе организованная, – это результат действия множества обстоятельств, факторов, причин, которые находятся в неодинаковой соотносимости с правоохранительной деятельностью.

Обычно под причинностью понимают «генетическую связь между отдельными состояниями видов и форм материи в процессах её движения и развития»¹. Это значит, что причинность является первоосновой следствия и имеет всегда объективный характер. Другими словами, нет явлений, которые не имели бы причин. Одновременно следует заметить, что причинность всегда взаимодействует или в ней собственно присутствуют другие формы различных связей. Кузнецова Н.Ф., например, выделяет 32 вида таких связей². Следовательно, когда речь идёт о таких сложных явлениях, как преступность, необходимо исходить из множества причин, определяя среди них основные и второстепенные, объективные и субъективные, постоянные и временные и т.д. Уместно здесь вспомнить суждения А.Н. Долговой о том, что «не существует какой-либо общей, главной причины, которая исчерпывающе объясняет происхождение преступности в конкретных условиях во всём её разнообразии»³. Причины преступности всегда связаны с условиями. Образно говоря, первые по своей сути порождают «беременность» преступности, вторые – вызывают её «роды». Соотношение причин и условий имеет относительный характер, то есть в разных случаях одно и то же явление может выступать как причиной, так и следствием. В криминологии, теории управления в сфере правоохранительной деятельности и других науках широко употребляется термин «фактор». Под ним понимается «причина, движущая сила какого-либо процесса, определяющая его характер или отдельные его черты»⁴. Иными словами, здесь в качестве общего знаменателя выступает один или группа признаков, имеющих единую или близкую природу происхождения и характер воздействия. Более полно и многопланово дал сущностную характеристику факторам К.К. Горяинов. В частности, он считает, что фактором можно считать причину и условие (необходимое и сопутствующее), и явление, состоящее в функциональной связи и т.д. Под фактором надо понимать определённое свойство социальных процессов и явлений, их взаимообусловленных сочетаний быть двигателем, переменной в формировании и изменениях со-

¹ Криминология: Учебник для юрид. вузов. СПб.: СПб университет МВД России, 1999. С. 126.

² Кузнецова Н.Ф. Проблемы криминологической детерминации / Под ред. В.И. Кудрявцева. М., 1984. С. 11-12.

³ Криминология: Учебник для юрид. вузов. С. 128.

⁴ Криминология: Учебник / С.Б. Алимов и др. / Под ред. В.Н.Кудрявцева, В.Е.Эминова. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Юристъ, 1997. С. 180.

стояния криминологической обстановки¹. Понятие фактора, как и теория факторов, дополнительно указывает, что преступность, как и собственно среду, в которой осуществляют деятельность органы внутренних дел, нельзя рассматривать одномерно.

Обычно криминологическая наука выделяет следующие средовые факторы: демографические, экономические, социальные и социально-психологические (ослабление традиционных форм социального контроля за отдельной личностью в связи с урбанизацией, акселерацией, алкоголизацией и наркотизацией населения), организационно-правовые (принятие законов, предусматривающих усиление уголовной ответственности за совершение тяжких преступлений, принятие актов об амнистии, практика помилования и т.д.)².

Ю.Е. Аврутин и И.Н. Зубов, исходя из триады «орган внутренних дел – преступность – среда», в своей монографии выделяют следующие блоки факторов:

1. Факторы, характеризующие часть внешней среды, составляющие объект непосредственного воздействия органа внутренних дел (преступления, правонарушения и совершившие их лица);

2. Факторы, характеризующие элементы внешней среды, которые, не входя в объект непосредственного воздействия органов внутренних дел, оказывают на него прямое или косвенное влияние³.

Факторы можно классифицировать также исходя из критерия их устойчивости. В частности, их можно подразделить на факторы стабильные (географические, климатические, особенности структуры экономики города, района и т.д.) и ситуативные, т.е. изменчивые (уровень развития экономики, политические, криминологические и демографические явления).

Каждая классификация имеет свою целевую ориентацию, определённые общие признаки и логически выверенную характеристику. Главное в построении классификации, как нам представляется, это строгое соблюдение принципов системности в определении факторов, научной корректности и последовательности.

¹ Горяинов К.К. Криминологическая обстановка (методологические аспекты). М.: МГУ, 1998. С. 24.

²См.: Аванесов Г.А. Криминологическое прогнозирование: Учеб. пособие. М.: ВШ МВД СССР, 1972. С. 208-218.

³ См.: Аврутин Ю.Е., Зубов И.Н. Органы внутренних дел в государственном механизме Российской Федерации (государственно-правовые и социальные вопросы функционирования и перспектив развития): Монография. СПб.: СПб ун-т МВД России, 1998. С. 83.

Что касается непосредственно соотношения причинности и организованной преступности, то необходимо изначально отметить следующее. Оперативные данные МВД и ФСБ России свидетельствуют, что чиновники в органах государственной власти оказывают содействие каждой десятой организованной преступной группировке, которых в России около 8 тыс. По оценкам Министерства внутренних дел Российской Федерации, организованная преступность контролирует 40 % частных предприятий, 60 % государственных предприятий, от 50 до 85 % банков России. Практически ни один сектор экономики не защищён от её воздействия. Именно коррупция, пронизавшая все этажи российской власти, стала одним из главных препятствий в борьбе с организованной преступностью и вызвала её мощный рост, особенно в сфере экономики. Способствуя усилению экономической базы организованной преступности, именно коррупция наносит наиболее ощутимые удары по экономической безопасности России. В значительной степени благодаря продажности чиновников высших рангов, недобросовестному исполнению ими служебного долга, теневой бизнес достиг 40 % всего валового внутреннего продукта страны, а 9 млн. россиян втянуто в эту сферу. Показательно, что за 1989-1995 гг. число организованных преступных групп в России увеличилось в 17 раз, тогда как число групп с коррумпированными связями – в 170 раз. По данным ряда исследований, организованные преступные формирования от 30 до 50 % незаконно нажитых средств тратят на коррумпированных функционеров государственного аппарата¹. Характерно, что преступность воздействует на деятельность органов внутренних дел многоаспектно. В этой связи мы разделяем точку зрения Аврутина Ю.Е. и Зубова И.Н., выделяющих прямой и косвенный аспект такого воздействия. В частности, прямой аспект проявляется в дезорганизующем воздействии преступности на органы внутренних дел, то есть с валом регистрируемых преступлений, прежде всего тяжких, совершенствовании способов их свершения и сокрытия и в более организованном характере. Всё это порождает увеличение нагрузки и степени риска сотрудников². Косвенный аспект порождает, во-первых, неверие сотрудников в возможности выполнить поставленные задачи, во-вторых, процветание коррупции, в-третьих, факты предательства интересов

¹ См.: Куликов А.Д. Углубление социального контроля преступности - одна из предпосылок решения социально-экономических проблем: Материалы Круглого стола // Государство и право. №9. 1999. С. 74.

² См.: Аврутин Ю.Е., Зубов И.Н. Указ. соч. С. 90.

службы¹, то есть такое воздействие может проявляться в морально-психологическом состоянии личного состава.

В любом обществе независимо от формы государственного устройства, сложившейся политической системы все происходящие в нём социальные процессы и явления весьма тесно взаимосвязаны между собой и взаимозависимы. Преступность, являясь негативным социальным явлением, представляет собой следствие существующих экономических отношений, политических процессов, состояния правовой системы. Поэтому в качестве первого блока причинного комплекса следует выделить кризисное состояние экономики, политическую нестабильность.

Стало очевидным, что в России демократическое государство и рыночная экономика на протяжении ряда последних лет создавались в условиях форсированного самой же властью развала прежней государственности. У российских реформаторов первоначально, в качестве идеологии осуществляемых реформ, выступала посылка о быстром рождении рынка, выстраивающего в процессе последующей самоорганизации адекватную ему правовую и нравственную надстройку. Отсутствие научно обоснованной системы экономических преобразований послужило причиной лишения большинства законопослушного населения денежных накоплений, привычных ранее социально-экономических прав и гарантий. Обнищание значительной части населения, усиление социально-экономической дифференциации (в том числе за счёт криминального обогащения), утрата гражданами веры в способность властных структур отстаивать их жизненно важные интересы, отсутствие практики проведения научных криминологических экспертиз предполагаемых и проводимых преобразований в экономической сфере на предмет их возможного влияния на преступность, фактический отказ государства от эффективной поддержки добросовестных производителей, предпринимательства – всё это объективно способствует наличию организованной преступности и ее стремлению влиять на деятельность государства.

¹ См.: Милин Д. Проблемы борьбы с организованной преступностью // Организованная преступность в России: теория и реальность: Труды. СПб.: ФИС РАН. 1996. № 4. С. 16-25.

109. Кабанов А.А. Компьютерный терроризм и информационная безопасность (II Межрегиональная конф. «Информационная безопасность регионов России» («ИБРР-2001»), Санкт-Петербург, 26-29 нояб. 2001 г.: Материалы конференции. Т.1. – СПб., 2001. – С. 43.)

Терроризм как преступление имеет информационную природу. Цель террора заключается не в самом по себе вредном воздействии в виде разрушения или уничтожения людей, или их имущества, а в устрашении, запугивании всех остальных людей. Террористические акты, совершённые осенью 2001 года в США, оказали устрашающее воздействие на всю планету. Исключение составили лишь некоторые страны востока, где (согласно телевизионным репортажам) население бурно выражало радость от этого ужасного события.

Современное общество становится всё более информационным, а средства компьютерной техники всё чаще выступают в роли средств коммуникации. Фактов компьютерного терроризма (насколько известно автору) пока ни один суд в мире не рассматривал, однако это не означает, что таких фактов не было. Нормативно-правовая база также не содержит такого вида преступления. Разрешено всё, что не запрещено уголовным законом. Однако разве можно оставлять безнаказанными террористические акты? Конечно же, имеется возможность привлечения к ответственности по факту терроризма независимо от способа совершения террористического акта. Тем не менее вопрос об информационной безопасности от такого вида угроз следует предусмотреть.

Одним из семи источников внешних угроз информационной безопасности Российской Федерации приводится «деятельность международных террористических организаций». Среди внутренних угроз в Доктрине информационной безопасности Российской Федерации террор даже не рассматривается. А ведь действия террористов на территории Чеченской республики, террористические акты в Будёновске, Москве и других городах создают угрозу, в том числе и информационной безопасности России.

Проблемы компьютерной безопасности, безопасности от компьютерного терроризма в настоящее время являются весьма актуальными. Правовые аспекты этой проблемы предполагают, прежде всего, не замалчивать о существовании таких угроз. Кроме того, необходимо обсуждать вопрос о необходимости законодательного закрепления уголовной ответственности за компьютерный терроризм. Наконец, необходима пропаганда правомерного поведения, осуждение всем челове-

ческим сообществом того направления компьютерной преступности (так называемых «хакеров»), деятельность которых граничит с компьютерным терроризмом.

Справочный материал

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования - Санкт-Петербургский университет МВД России

Санкт-Петербургский университет МВД России создан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 611 от 18 июня 1998 года.

Это уникальное высшее учебное заведение осуществляет подготовку научно-педагогических кадров, руководителей горрайорганов внутренних дел, сотрудников для следственных и оперативных подразделений, воспитательных аппаратов и подразделений психологического обеспечения деятельности органов внутренних дел, Государственной противопожарной службы, финансово-экономических и контрольно-ревизионных подразделений МВД России.

В настоящее время начальником Санкт-Петербургского университета МВД России является Сальников Виктор Петрович. Родился 14 сентября 1946 года. На службе в ОВД с 1966 года. В системе образовательных учреждений МВД работает с 1973 года. Прошел путь от преподавателя до начальника вуза. Доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, действительный член (академик) Российской академии естественных наук, Международной академии информатизации, Академии акмеологических наук, Санкт-Петербургской инженерной академии, вице-президент Российского союза юристов, член научного совета Института проблем региональной безопасности, член научно-технического совета Северо-Западного отделения Академии национальной безопасности, председатель редакционного совета федерального журнала «История государства и права», член редакционного совета общественно-правового и научно-технического журнала «Защита и безопасность». Автор более 500 научных работ. Отечественный и зарубежный научный общественности известен как основоположник нового научного направления в области правоведения, связанного с теорией правовой культуры и правовой культурологией.

В.П. Сальников – член аттестационной коллегии Министерства образования Российской Федерации, член экспертного совета ВАК России по юридическим наукам, председатель и член ряда диссертационных советов по присуждению ученой степени доктора юридических наук. Под его научным руководством и при его научном консультировании подготовлено свыше 100 кандидатских и более 20 докторских диссертаций.

Университет является правопреемником старейших учебных заведений страны, имеющих свою многолетнюю, овеянную славой историю.

С 1906 г. от курсов пожарных техников вел свою летопись Санкт-Петербургский институт пожарной безопасности МВД России. Пройдя многочисленные реорганизации: училище, техникум, высшая пожарно-техническая школа, он превратился в ведущее высшее учебное заведение своего профиля.

В суровые годы Великой Отечественной войны, в октябре 1944 г., была образована Центральная школа НКВД СССР, которая стала истоком Санкт-Петербургской академии МВД России. За мужество и героизм, проявленные при исполнении служебного и воинского долга, многие воспитанники были удостоены высоких государственных наград, шестью из них присвоены высокие звания Героя Советского Союза и Героя Российской Федерации.

Сегодняшние выпускники университета достойно продолжают героические традиции своих предшественников. Указом Президента Российской Федерации от 22 декабря 1999 г. № 1686 за мужество и героизм, проявленные при исполнении воинского долга в Республике Дагестан, присвоено звание Героя Российской Федерации лейтенанту Палатида А.И. (посмертно).

Ежегодно слушателями и курсантами университета становятся несколько тысяч человек, имеющих среднее, среднее специальное и высшее образование. Обучение более 25 тысяч курсантов и слушателей ведется на 8 факультетах в Санкт-Петербурге. Территориальные факультеты заочного обучения функционируют в городах Великом Новгороде, Мурманске, Петрозаводске и Пскове.

Подготовка кадров ведется по 7 основным специальностям. В специализированных группах готовятся также специалисты для ГИБДД МВД России; по раскрытию преступлений в сфере компьютерной информации; с углубленным знанием иностранных языков. На специальном факультете университета, помимо этого, ведется подготовка студентов по 18 различным специальностям.

В университете обучаются офицеры, имеющие опыт практической работы и лица, впервые поступившие на государственную службу в МВД России.

Учебный процесс обеспечивают 45 кафедр.

Главным условием качественной подготовки выпускников университета является научный потенциал вуза. Сегодня в университете работают 9 академиков, 150 докторов наук и более 440 кандидатов наук, свыше 165 профессоров и 280 доцентов, что позволяет успешно решать задачи по подготовке высококвалифицированных специалистов для органов внутренних дел.

К педагогической деятельности привлечены известные ученые – академики, доктора наук, профессора Санкт-Петербурга. Среди них удостоенные высоких званий “Заслуженный деятель науки Российской Федерации” – Н.А. Беляев, В.Г. Булавчик, В.Л. Васильев, И.А. Возгрин, Б.В. Волженкин, А.В. Зиновьев, В.Г. Евграфов, М.П. Ирошников, Я.С. Киселев, Г.С. Никифоров, В.В. Орехов, И.Ф. Покровский, А.С. Поляков, В.П. Сальников, В.А. Сапрыкин, В.Д. Сорокин, Н.А. Чечина, А.И. Чистобаев; “Заслуженный деятель науки Республики Дагестан” – Ю.И. Жуков, С.В. Осипов, Д.В. Ривман, А.Т. Скилягин; “Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации” – В.С. Бурданова, Ю.Ф. Ильин, Н.С. Калейник, В.Я. Кикоть, Х.Х. Лойт, В.Я. Слепов, Г.Д. Ковалев, В.И. Хальзов; “Заслуженный юрист Российской Федерации” – А.И. Александров, Н.П. Берестовой, В.Ю. Владимиров, И.А. Возгрин, П.П. Глущенко, В.М. Егоршин, А.В. Зиновьев, А.Г. Крамарев, С.В. Осипов, В.И. Павлов, В.Г. Петухов, И.Ф. Покровский, В.И. Рохлин, Н.И. Уткин, В.В. Шарая, Н.Г. Янгол; “Заслуженный изобретатель Российской Федерации” – Ю.В. Гальцев; “Заслуженный врач Российской Федерации” – Г.П. Лаврентюк; “Заслуженный тренер СССР” – М.У. Таджикиев; “Почетный сотрудник МВД России” – С.В. Осипов, В.Г. Петухов, В.П. Сальников; “Заслуженный работник МВД России” – В.А. Маркелов, К.Т. Ростов, Д.В. Ривман, А.Т. Скилягин; “Заслуженный работник культуры Российской Федерации” – И.Ф. Покровский, “Почетный работник прокуратуры Российской Федерации” – В.И. Рохлин; “Почетный доктор Кембриджского университета (Великобритания)” – А.А. Нестеров; “Почетный доктор Аббердинского университета (Шотландия)” – Б.А. Старков.

Примером высокой квалификации преподавательского состава университета является размещение автобиографий профессоров Сальникова В.П., Ростова К.Т., Нестерова А.А. и доцента Акимова М.Н. в

международных изданиях "2000 выдающихся ученых XX века" и "Выдающиеся люди XX века".

При обучении специалистов в университете широко используется отечественный и зарубежный опыт подготовки сотрудников правоохранительных органов. С августа 1998 года по март 2002 года университет посетило более 70 иностранных делегаций из США, Великобритании, Германии, Франции, Швейцарии, Финляндии, Швеции, Португалии, Италии, Дании, Румынии, Китая, Монголии, Бельгии, Израиля, Австралии. Более 20 российских делегаций выезжали за рубеж в Германию, США, Финляндию, Польшу, Гану, Великобританию, Австрию, Бельгию, Францию, Израиль, Швейцарию, Китай и другие страны. Международное сотрудничество установлено с 22 зарубежными правоохранительными органами и образовательными учебными заведениями, среди них: Институт полицейской подготовки Иллинойского университета, штата Флорида, Чикагский Университет (США), Школа полиции земли Рейнланд-Пфальц (Германия), Аварийно-спасательный колледж и Полицейский колледж (Финляндия), Хендонский центр подготовки столичной полиции, Кембриджский, Портсмутский, Лэстерский Университеты (Великобритания), а также с представителями Секретной службы, Таможенной службы, ФБР, Департамента по незаконному обороту наркотиков (США), Совета Европы, Международного Комитета Красного Креста, специальным представителем Генерального секретаря ООН, руководителем Управления Верховного Комиссара ООН по делам беженцев в Санкт-Петербурге и представителями полиции из Генеральных консульств в Санкт-Петербурге.

Наиболее тесные контакты установлены с Хендонским центром подготовки столичной полиции (Великобритания), в котором прошли стажировку около 200 слушателей и курсантов университета.

Международное сотрудничество способствует повышению профессионального мастерства постоянного и переменного состава университета, который является не только образовательным учреждением, но и мощным научным центром по разработке и исследованию проблем теории и практики деятельности органов внутренних дел.

С момента образования университета творческие коллективы его структурных подразделений участвовали в выполнении научных работ различных видов, в том числе работ по заказам МВД России, ГУК, других Главных управлений МВД России, ГУВД Санкт-Петербурга и ЛО.

К наиболее важным результатам работы научной деятельности структурных подразделений университета относятся:

1. Концепция укрепления правопорядка в Санкт-Петербурге на период до 2000 года;

2. Целевая программа усиления охраны общественного порядка и борьбы с преступностью в Ленинградской области на 1998-2000 гг.;

3. Проект Целевой программы развития правоохранительной деятельности в Санкт-Петербурге на 1999 - 2003 гг.;

4. Проект Целевой программы МВД России по повышению уровня дисциплины и законности в органах внутренних дел;

5. Научная разработка проблем психологического обеспечения деятельности личного состава органов внутренних дел и внутренних войск МВД России, включая Концепцию развития психологической службы в ОВД, проект Директивы МВД России по психологическому обеспечению, проект Положения о единой психологической службе МВД России, методические рекомендации;

6. Научная разработка проблем совершенствования содержания и методического обеспечения подготовки кадров.

Всего реализовано (внедрено) различными инстанциями более 450 результатов научных разработок университета.

Научный потенциал и условия для творческой и исследовательской работы позволяют вести качественную подготовку ученых-юристов, педагогов, психологов и инженеров высшей квалификации. Широта научных интересов и высокий профессионализм, большой опыт научно-педагогической деятельности и владение современными методами научных исследований, постоянный поиск наиболее оптимальных путей решения современных проблем позволяют руководству университета приумножать мощный научно-педагогический потенциал вуза, обеспечивать непрерывность и преемственность образовательного процесса.

Подготовка научно-педагогических и научных кадров в Санкт-Петербургском университете МВД России осуществляется в докторантуре по девяти научным специальностям, в адъюнктуре – по десяти научным специальностям, а также в форме соискательства.

Сегодня в адъюнктуре обучаются представители 26 образовательных учреждений МВД России и 22 территориальных органов внутренних дел из Северо-Западного, Восточно-Сибирского, Западно-Сибирского, Дальневосточного, Северо-Кавказского, Уральского, Приволжского, Центрального регионов России.

На сегодняшний день в университете функционируют 5 диссертационных советов по 7 юридическим и 3 психолого-педагогическим специальностям.

С 1993 в диссертационных советах вуза было защищено более 700 работ. Только в 2001 году прошли успешную защиту 160 кандидатских и 16 докторских диссертаций. В настоящее время сотрудники университета ведут более 300 диссертационных изысканий.

В стенах университета получили высшее профессиональное образование или подготовили и защитили диссертации: член Совета Федерации В.И. Федоров, депутаты Государственной Думы: А.И. Александров, П.В. Анохин, А.Г. Баскаев, В.В. Володин, И.Ю. Динев, А.А. Карелин, Б.И. Кодзоев, председатель Счетной палаты РФ С.В. Степашин, губернатор Ставропольского края А.Л. Черноголов, полномочный представитель Президента Российской Федерации по правам человека в Чечне В.А. Каламанов, начальник Паспортно-визового управления МВД России В.Я. Кикоть, министр внутренних дел Республики Ингушетии Х.С. Гучериев, первый заместитель директора НИИ Генеральной прокуратуры РФ В.Н. Лопатин, прокурор Санкт-Петербурга И.И. Сыдорук, начальник Главного управления исполнения наказаний Санкт-Петербурга и Ленинградской области В.Б. Спицнадель, известный государственный и политический деятель С.М. Шахрай, Герой Советского Союза полковник милиции М.И. Исаков и многие другие.

В 1999 г. впервые в отечественной научной практике в диссертационном совете университета успешно защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук зарубежные специалисты - директор полицейского департамента Иллинойского университета США Рональд Свон и начальник института подготовки полицейских того же вуза Майкл Чарльз.

За 1998 – 2001 годы в университете было проведено более 140 научно-практических конференций и семинаров, из них 20 крупных международных, в которых приняли участие более 5000 участника, включая зарубежных представителей. В ходе проведения указанных мероприятий было подготовлено более 3500 докладов и выступлений, большинство из которых впоследствии были опубликованы.

Проводимые научные форумы отличаются высоким уровнем состава участников и профессионализмом обсуждения научных и практических проблем деятельности органов внутренних дел, внутренних войск и всей правоохранительной системы России. Выработанные в ходе конференций и семинаров предложения и рекомендации используются в правоохранительной и законотворческой деятельности.

В 1999 году 6 научных работ членов слушательского научного общества были признаны призерами в конкурсе на лучшую научную работу по международному гуманитарному праву и праву прав человека

в соответствии с программой сотрудничества между Министерством внутренних дел Российской Федерации и делегацией Международного Красного Креста в Российской Федерации.

По результатам очередных открытых конкурсов на лучшие научные работы среди студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам в высших учебных заведениях Российской Федерации в 2000 году курсант Бабарыкин П.В., а в 2001 году слушатель Левченкова Е.А., награждены медалями Министерства образования РФ «За лучшую научную студенческую работу».

На конкурсе команд вузов МВД России и МВД Беларуси по международному гуманитарному праву прав человека «Профессионал будущего – 2001», в котором приняли участие восемь команд, команда университета завоевала первое место, показав высший уровень теоретических знаний и твердые практические навыки.

Результаты научных исследований находят свое воплощение в издаваемой университетом научной литературе. Наиболее значительными работами, выпущенными в свет в 1999 - 2001 гг., являются серии: «Классики русской философии права», «Классики истории и философии права», «Мир культуры, истории и философии», «Мир медицины», «Учебники для вузов. Специальная литература», «Наркомания: социальная опасность», «Наркомания в армии (социологический анализ)», «Национальная безопасность России: конституционное обеспечение», «Безопасность человека и общества», «Спецтехника органов внутренних дел», «Криминалистика: вчера, сегодня, завтра», «Теория и практика оперативно-розыскной деятельности», «Современная кадровая политика и органы внутренних дел» (автор и руководитель проектов В.П. Сальников); монографии: А.В. Горожанин «Кадры органов внутренних дел: современные проблемы обеспечения», «Государство и полиция», Н.И. Хабибулина «Государственная идеология и язык закона», А.Г. Черненко «Общероссийская национальная идеология и государственность», А.И. Числов «Профессионализм и деятельность сотрудников милиции», В.П. Сальников «Муртаза Рахимов: державник или удельный князь», В.П. Камышанский «Ограничения права собственности», Г.П. Ермолович «Население и полиция: противостояние преступности в США», Ш.М. Нурадинов «Организованная преступность на транспорте: теоретико-криминологический и прикладной анализ», В.А. Сергевнин «Кадровое обеспечение полиции США», А.М. Ефремов «Оперативно-розыскная деятельность и личность», И.В. Мухачев «Актуальные проблемы гомеостазиса российской правовой системы», Л.Б. Смирнов «Права человека и пенитенциарные учреждения: теоретико-

правовое исследование”, С.В. Васильев, С.О. Мирочник “Частное и публичное право в правовой системе России”, С.В. Васильев “Частное и публичное право в России: историко-теоретический анализ”, О.В. Лукичев “Детоубийство: уголовно-правовая и криминологическая характеристика”, А.А. Тайбаков “Проблемы предупреждения и профилактики корыстной преступности”, “Корыстная преступность: правовые и философские проблемы контроля”, “Личность преступника и жертвы корыстных посягательств (опыт криминологического и социологического исследования)”, А.В. Горожанин “Государство и полиция”, А.И. Каплунов “Применение и использование сотрудниками милиции огнестрельного оружия: теория и практика”, Р.Ф. Исмагилов, В.П. Сальников, С.В. Степашин “Экономическая безопасность России: концепция – правовые основы – политика”.

Большое внимание уделяется также обеспечению образовательного процесса учебной и методической литературой. В 1998-2001 гг. профессорско-преподавательским составом университета было подготовлено и издано более 400 учебников и учебно-методических пособий.

Среди них учебники “Криминология” (коллектив авторов, под ред. В.Н. Бурлакова, В.П. Сальникова, С.В. Степашина, 1998-1999); “Философия” (И.И. Кальной, В.П. Сальников, Х.С. Гучериев, 1998); “Реалистическая философия” / Под общ. и науч. ред. В.Л. Обухова и В.П. Сальникова, 1999; “Философия” (для юридических вузов) / Под ред. В.П. Сальникова, В.П. Федорова, Г.Н. Хона, 1999; “Основы оперативно-розыскной деятельности” / Под ред. В.Б. Рушайло, 2000; “Социология” (В.П. Сальников, С.В. Степашин, В.В. Лысенко, К.Т. Ростов, 2000); “Основы педагогической психологии высшей школы МВД России” (В.П. Давыдов, В.П. Сальников, В.Я. Слепов), 2000; “Логика” / Под ред. В.П. Сальникова, А.Ф. Назаренко, Э.Ф. Караваева, 2001; “Экономическая безопасность Российской Федерации” / Под общ. ред. С.В. Степашина, 2001, в 2-х частях; курсы лекций “Оперативно-розыскная деятельность органов внутренних дел” (Общая часть. Введение в курс оперативно-розыскной деятельности); “Криминология и профилактика преступлений”; “Уголовное право Российской Федерации. Общая часть” / Под общ. ред. В.П. Сальникова, авторами которых являются ведущие ученые-юристы Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Рязани, Махачкалы. Изданы библиографии “Государственное (конституционное) право Российской Федерации: библиографический указатель” (В.В.Бородин, И.И.Мушкет, Н.И.Уткин, 1998); “Полицейское (административное) право Российской империи: опыт юридической библиографии” (О.Т. Гундарин, И.И. Мушкет, Е.Б. Хох-

лов, 1999); альбомы схем: Основы конституционного (государственного) права России (основные термины, определения и схемы); Уголовное право. Общая часть; Основные закономерности экономической теории; Российское предпринимательское право; Основы права и государства; Административная деятельность органов внутренних дел; История отечественного государства и права в схемах и таблицах; “Криминалистика” схемы и терминология; Политология в таблицах, схемах и понятиях; Информатика и математика; Экономическая теория в схемах и графиках; Основы ораторского искусства; Уголовный процесс; История государства и права зарубежных стран; Муниципальное право; История органов внутренних дел; Социология; оригинальные издания: Чарльз М.Т. “Профессиональная подготовка сотрудников полиции (милиции) США и России”; Свон Р.Д. “Эффективность правоохранительной деятельности и ее кадровое обеспечение в США и России”; “Следы преступления и их криминалистическое исследование” (коллектив авторов: Александров А.И., Неробеев А.А., Петухов В.Г., Шайтанов А.В. / Под общ. ред. В.П. Сальникова); “Федеративная Республика Германия” / Под общ. ред. В.Б. Рушайло; “Первый и последний день войны: Сборник воспоминаний участников Великой Отечественной войны”; Модзалевский Л.Н. “Очерки истории воспитания и обучения с древнейших времен до наших времен.” Часть 1 / Под общ. ред. В.П. Сальникова; Модзалевский Л.Н. “Очерки истории воспитания и обучения с древнейших времен до наших времен.” Часть 2 / Под общ. ред. В. П. Сальникова; Щаблов Н.Н. “Сквозь огненные метели. Страницы истории работников пожарной охраны” и мн. др.

В 2001 году учебник «Социология» и учебное пособие «Экономика пожарной безопасности» на конкурсе МВД России заняли соответственно 1-е и 2-е места, а их авторские коллективы за высокий научно-методический уровень подготовки изданий награждены Почетными грамотами Министерства внутренних дел.

Особое внимание уделяется практической реализации результатов научных исследований, воплотившихся в изданиях сборников “Взаимодействие правоохранительных органов и экспертных структур при раскрытии тяжких преступлений” (в 3-х частях), “Проблемы правонарушений несовершеннолетних и пути их решения”, “Психолого-педагогическая подготовка сотрудников ОВД”, “Теория и практика криминалистического оружиеведения”; книги “Вопросы работы правоохранительных органов по раскрытию и расследованию серийных преступлений против личности и убийств по найму”.

Важное место в пропаганде достижений отечественной и зарубеж-

ной науки и техники, освещении результатов прикладных исследований и передового опыта в правоохранительной сфере, распространении информации о научно-исследовательской деятельности занимает научно-теоретический журнал “Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России”. Журнал является крупным научно-теоретическим периодическим изданием, который высоко оценивается научной общественностью, а опубликованные на его страницах научно-теоретические статьи, материалы “круглых столов” и конференций не только позволяют вести научные дискуссии, но и способствуют росту педагогического мастерства сотрудников университета.

В связи с подготовкой к 200-летию МВД России редакционно-издательским советом университета и организационным комитетом по подготовке к празднованию юбилея учреждена специальная рубрика “МВД России – 200 лет”, в рамках которой изданы книги: А.В. Борисов “Министры внутренних дел России. 1802 - октябрь 1917”, “Министерство внутренних дел: страницы истории (1802-2002 гг.)” / Под общ. ред. В.П. Сальникова, готовится издание второго тома монографии по истории МВД России, вышел в свет ряд книг, посвященных различным аспектам деятельности органов внутренних дел: В.И. Федоров “Кадровое обеспечение системы МВД России: современные проблемы”; Н.А. Синькевич “Городская реформа 1870 года и ее реализация в Санкт-Петербурге (историко-правовой аспект)”; И.Е. Романов “Пожарная охрана в дореволюционной России”; А.И. Александров, М.Я. Айнбиндер, В.В. Афанасьев и др. “Наркотики в России: преступления и расследование”; Х.С. Гучериев, В.П. Сальников, С.В. Степашин, В.П. Федоров, А.И. Худяк “Человек и правоохранительная деятельность”; В.М. Шамаров, Х.Х. Лойт “Воспитательная работа с личным составом органов внутренних дел”; С.С. Бородин, П.В. Иванов, Ф.Ф. Оськин “Административная деятельность органов внутренних дел” и др.

Санкт-Петербургский университет МВД России – это головная научная организация по разработке проблем совершенствования кадровой и воспитательной работы с личным составом органов внутренних дел, которая выполняет функции научного центра в системе МВД России по координации научно-исследовательской деятельности, информации, стандартизации, а также оценке научной новизны исследований, проводимых в этой области.

Университет оказывал существенную помощь правоохранительным органам Санкт-Петербурга в обеспечении охраны общественного порядка в период выборов Президента Российской Федерации, депута-

тов Государственной Думы, Законодательного собрания Санкт-Петербурга, местных органов власти, принимал участие в операциях “Вихрь”, “Вихрь-антитеррор”, а также регулярно привлекается для проведения оперативно-профилактической работы во время культурно-массовых, спортивных и общественно-политических мероприятий. За 2001 год курсантами и слушателями Университета совместно с сотрудниками территориальных ОВД задержано за различные правонарушения 1825 человек. За усердие, проявленное при несении службы, Губернатором Санкт-Петербурга, начальником ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской области, руководством Университета было поощрено свыше 12 тысяч человек.

Большое внимание уделяется физической подготовке сотрудников и курсантов. Команды университета только в 2001 г. заняли 1-е места в Спартакиаде ФСО “Динамо” по баскетболу и рукопашному бою, 3 место в чемпионате ГУВД Санкт-Петербурга по футболу. Особо выделяются своими спортивными достижениями преподаватель Косицкая С.Ю. – 5-х кратная чемпионка Всемирных игр полицейских, чемпионы России – Куликов М.Л., Москалец О.Ф., Симоненко А.В., чемпионки мира по таэквон-до GTF – Л. Толубеева и Ю. Лазарева.

В 2001 году мужская и женская команды университета заняли 2-е место в чемпионате Санкт-Петербурга по пауэрлифтингу. Чемпионами города в 2001 году стали Д. Скрыбин (борьба самбо), В. Шабанов (современное пятиборье), М. Садовников (пауэрлифтинг). В 2002 году курсант В. Семенов стал чемпионом России среди юниоров по дзюдо.

Титул «Мисс России – 2001» был присужден выпускнице университета, адъюнкту кафедры гражданского права старшему лейтенанту милиции О. Федоровой. В 2002 году она получила титул «Мисс Вселенная». Мисс ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской области – 2002 стала курсант факультета подготовки сотрудников Государственной противопожарной службы Ю. Данилова.

Университет часто посещают руководители международных общественных организаций, занимающихся проблемами правоохранительной деятельности. Так, университет посетила Элизабет Ренн – Специальный Представитель Генерального Секретаря ООН. Выступая перед руководством университета, она высоко оценила уровень работы вуза по линии международных научных связей. В Университете с официальным визитом находился член парламента Великобритании, а также член Европейского парламента лорд Николас Беселл. Цель его визита – обсуждение программы по укреплению сотрудничества университета с правоохранительными органами и учебными заведениями Вели-

кобритании и Европейским парламентом. Университет посетила делегация Международного Комитета Красного Креста (МККК) в России, которую возглавлял г-н Фабио Эрнест. Целью пребывания делегации было награждение победителей конкурса МККК на лучшую научную работу, посвященную защите прав человека, проведенного среди курсантов образовательных учреждений МВД России.

В работе ежегодных международных конференций по программе “Особенности предупреждения преступности несовершеннолетних” в числе большого количества зарубежных специалистов принимает участие руководитель и координатор программы, администратор подразделения по проблемам преступности Директората правовых дел Совета Европы господин Карло Кьяромонте (Франция).

14 ноября 1999 года в жизни вуза состоялось знаменательное событие. Санкт-Петербургский университет МВД РФ в числе первых в России получил Знамя учебного заведения нового образца.

Главная идея, вокруг которой сплачивается коллектив университета и на реализацию которой направлены все усилия, – это создание образцового учебного и научного заведения, способного готовить для системы МВД России специалистов XXI века.

Вуз осуществляет подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов для органов внутренних дел, Государственной противопожарной службы, финансово-экономических и контрольно-ревизионных подразделений системы МВД России. В специализированных группах готовятся специалисты для ГИБДД МВД России, по раскрытию преступлений в сфере компьютерной информации, с углубленным знанием иностранных языков и практические психологи.

На обучение в университет принимаются лица из числа граждан Российской Федерации в возрасте до 25 лет (на год поступления), имеющие среднее (полное), среднее профессиональное образование, способные по своим личным и деловым качествам, физической подготовке и состоянию здоровья к службе в ОВД, а также сотрудники ОВД со средним, средним профессиональным и высшим образованием.

Абитуриенты, поступающие на факультет подготовки следственных и оперативных работников, сдают вступительные экзамены по: естествознанию (устно), истории Отечества (устно), русскому языку и литературе (сочинение), физической подготовке.

На факультет подготовки финансово-экономических кадров сдают вступительные экзамены по дисциплинам: математика (устно), экономическая география (устно), русский язык и литература (сочинение), физическая подготовка.

На другие факультеты, а именно: подготовки руководителей горрайорганов, заочного обучения, подготовки научно-педагогических и научных кадров, переподготовки и повышения квалификации, заочного обучения (города Великий Новгород, Петрозаводск, Мурманск, Псков) принимаются аттестованные сотрудники органов внутренних дел.

В университете открыт специальный факультет. На факультете осуществляется подготовка специалистов по специальностям: 021100 – «юриспруденция», 060500 – «бухгалтерский учет», 0203 – «правоохранительная деятельность» (среднее специальное образование), 330400 – «пожарная безопасность» на платной основе. Формы обучения: очная, вечерняя, заочная и экстернат. Студенты очного отделения получают отсрочку от призыва на военную службу, а создание военной кафедры позволяет присваивать им (по окончании учебного заведения) звание офицера запаса. В период обучения студенты факультета имеют возможность пройти стажировку и практику по специальности в органах внутренних дел и в органах юстиции.

Для поступающих имеются подготовительные курсы. Сроки проведения и стоимость занятий определяются в четвертом квартале текущего года.

Принимаются лица с высшим образованием на факультет подготовки научных и научно-педагогических кадров (соискателями) с полным возмещением затрат на обучение.

В январе 2001 года завершила работу комплексная комиссия Министерства образования по аттестации и лицензированию государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский университет МВД России». По всем заявленным специальностям университет получил лицензию и был аттестован на максимально возможный срок для образовательных учреждений университетского типа – 5 лет.

Россия, 198206, Санкт-Петербург, ул. Летчика Пилютова, д.1,

тел.: 144-70-24, факс: 144-70-42, 144-24-39,

d: mail: yimc@spb.mvd.ru; e-mail: mail@univermvd.ru

Internet: www.univermvd.ru

Содержание

Предисловие	3
От составителя	5
6. Кабанов Андр. Ал-др., Кабанов Алекс. Ал-др. Расширение сервисных средств библиотеки ДИАМС	7
7. Стрельников П.М., Кабанов А.А. Педагогический опыт разработки и применения АУК в учебном процессе	8
8. Башкин В.М., Кабанов А.А., Кабанов А.А., Губкин И.А. Возможности использования интеллектуальной автоматизированной обучающей системы в совершенствовании тактики спортивных игр	10
9. Губкин И.А., Кабанов А.А., Кабанов А.А., Фарберов М.Б. Интеллектуальная автоматизированная обучающая система (АОС) как средство интенсификации спортивной тренировки	12
10. Кабанов А.А. Экспертные обучающие системы. Что это?	14
11. Кабанов А.А. Автоматизация управления войсками	15
14. Кабанов А.А., Стрельников П.М. Опыт разработки и внедрения прототипа проектируемой экспертной системы	17
17. Григорьев В.К., Кабанов А.А. Перспективы развития АОС ВУЗ/СМ и возможности применения средств логического вывода . . .	19
18. Кабанов А.А. Информационное обеспечение обучения и воспитания	24
20. Артамонов В.С., Кабанов А.А. Опыт аналитического планирования государственных программ США	26
21. Кабанов А.А. Проблемы интеллектуализации образования в вузах	29

23. Кабанов А.А. Методика использования автоматизированного информационного обеспечения должностными лицами управления вуз а	31
24. Кабанов А.А. Системный анализ процессов управления вуз ом	34
26. Кабанов А.А. Информационное обеспечение обучения и воспитания как один из факторов повышения безопасности жизнедеятельности курсантов	39
29. Кабанов А.А., Абрамов А.В. Некоторые вопросы компьютеризации вуз а	43
30. Кабанов А.А., Беспалов А.А. Проблемы автоматизации управленческой деятельности командира подразделения	43
31. Кабанов А.А. Требования к информационному обеспечению управления вуз ом	45
33. Кабанов А.А. Возможности применения мультимедиа систем в служебно-боевой деятельности внутренних войск МВД России	47
34. Артамонов В.С., Кабанов А.А. СУБД для автоматизированной системы управления вуз ом МВД	49
35. Кабанов А.А. Опыт разработки диалоговых информационно-поисковых систем	53
36. Кабанов А.А. Автоматизация личной картотеки книг как средство повышения технологии интеллектуального труда	56
38. Кабанов А.А., Беспалов А.А. Опыт применения средств связи и управления в годы Великой Отечественной войны и современные аспекты управления войсками	57
39. Кабанов А.А. Организационно-правовые проблемы моделирования информационных потоков в системе управления вуз ом	61

40. Евграфов А.П., Кабанов А.А. Решение системы алгебраических уравнений методом главных элементов	63
41. Кабанов А.А., Евграфов А.П. Алгоритм определения пятого контрольного разряда по модулю 11	67
42. Кабанов А.А., Беспалов А.А. Автоматизация учёта успеваемости	70
43. Кабанов А.А. Насколько реальна «виртуальная реальность»?	71
44. Кабанов А.А. Цветной текст: наука и искусство	72
45. Кабанов А.А., Артамонов В.С. Организационно-правовые проблемы информационного обеспечения деятельности вуза МВД	73
48. Кабанов А.А. Некоторые организационно-технологические и правовые вопросы информационного обеспечения деятельности вузов	81
53. Беспалов А.А., Кабанов А.А. Психодиагностика на ЭВМ во внутренних войсках	83
54. Кабанов А.А., Камалитдинов М.Ю. Автоматизация личной картотеки книг как средство повышения эффективности военно-научной работы	85
55. Абрамов А.В., Кабанов А.А. Программа проверки знаний по одному из разделов связи	86
62. Кабанов А.А. Информационное обеспечение управления учебно-воспитательным процессом в военном вузе	87
63. Артамонова Г.К., Кабанов А.А. Структура организационно-правовой информации и её роль в решении задач законотворчества, исполнительной и судебной власти	101

64. Кабанов А.А. Проблемы управления частями и подразделениями внутренних войск	106
65. Кабанов А.А., Сметанин Ю.В. Актуальные вопросы управления и моделирования частей и подразделений внутренних войск	108
66. Кабанов А.А. Проблемы автоматизации управления войсковыми оперативными группами внутренних войск, обеспечивающими правовой режим чрезвычайного положения .	110
68. Кабанов А.А., Дроздов П.В. Правовые вопросы защиты военнослужащих внутренних войск	112
70. Кабанов А.А., Сметанин Ю.В. Оптимизация процесса обучения личного состава подразделения	114
71. Сметанин Ю.В., Кабанов А.А. Теоретико-множественная модель процесса обучения личного состава подразделения	115
73. Артамонов В.С., Кабанов А.А. Автоматизация управления высшим учебным заведением в правоохранительных органах . . .	117
74. Кабанов А.А., Костин Д.Е. Сравнение юридических текстов и программа для этой цели	118
75. Сметанин Ю.В., Кабанов А.А., Азерский П.А. Автоматизация управления и модернизация снаряжения личного состава подразделений внутренних войск	122
76. Сметанин Ю.В., Кабанов А.А. Автоматизация управления подразделением как основная тенденция современного этапа реформирования внутренних войск	126
77. Кабанов А.А. Проблемы информационного обеспечения государственного управления	128

78. Артамонов В.С., Кабанов А.А., Кожевников Г.И., Сметанин Ю.В., Тарасов В.В. Математическое моделирование двухуровневой централизованной системы управления частями и подразделениями внутренних войск МВД России	130
79. Кабанов А.А., Кожевников Г.И., Сметанин Ю.В. Актуальные проблемы обучения курсантов научным основам управления внутренними войсками	131
81. Кабанов А.А., Примакин А.И. Организационные меры защиты информации в системах управления ОВД	133
82. Масютин А.Н., Кабанов А.А., Парфёнов Н.П. Количественная оценка параметров защиты информации от несанкционированного доступа операционной системы Windows NT методами паролитирования	136
83. Примакин А.И., Сметанин Ю.В., Кабанов А.А., Кожевников Г.И. Математическое моделирование в задачах программной защиты информации	138
84. Бугель Н.В., Ермакин В.И., Кабанов А.А. Опыт управления в годы Великой отечественной войны и современные аспекты управления внутренними войсками	139
85. Кабанов А.А. Роль информатики в современном обществе . .	141
86. Кабанов А.А., Бугель Н.В. Социально-психологические особенности подростков и их учёт в деятельности правоохранительных органов	145
89. Кабанов А.А., Кокорева О.А. Проблемы компьютерного терроризма	148
90. Баранов Ю.Г., Кабанов А.А. К вопросу об эффективности обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах организационного управления	152

91. Кузин Н.Н., Кабанов А.А. Управление конфликтной ситуацией	155
92. Кабанов А.А. Информационное обеспечение правоохранительной деятельности	159
96. Бугель Н.В., Кабанов А.А. Взаимодействие и его теоретические основы	161
97. Кабанов А.А., Бугель Н.В. Механизм взаимодействия и некоторые аспекты его реализации в системе МВД	163
101. Бугель Н.В., Кабанов А.А. От информатики к теленетике . .	165
103. Кабанов А.А. Закон сохранения информации	166
104. Ашихмина О.В., Кабанов А.А. Некоторые информационные вопросы применения элементов методики нейро-лингвистического программирования при профессиональном осмотре призывников	169
105. Багирбеков В.К., Кабанов А.А. Гомеостатическое управление познанием	170
106. Кабанов А.А., Кадулин А.В. Проблемы охраны авторских прав разработчиков электронных учебников в системе дистанционного обучения	177
107. Бугель Н.В., Кабанов А.А. Причинность и организованная преступность	178
109. Кабанов А.А. Компьютерный терроризм и информационная безопасность	183
Справочный материал	184

Под общей редакцией и с предисловием
доктора юридических наук, профессора, академика,
заслуженного деятеля науки Российской Федерации
Сальникова Виктора Петровича

Составитель:

профессор Санкт-Петербургского университета МВД России

Кабанов Андрей Александрович

кандидат юридических наук, доцент

Информация и правоохранительная деятельность

**Сборник статей, докладов и выступлений
на конференциях, семинарах, симпозиумах
и совещаниях, опубликованных
в период с 1986 по 2001 г.**

Редактор Н.О. Свикша

Подписано в печать и свет 3.06.2002. Заказ №67 Тираж 100 экз.

Объём 11,8 п. л. Формат 60х84/16 Печать офсетная.

Отпечатано в Санкт-Петербургском университете МВД России
198206, Санкт-Петербург, ул. Лётчика Пилютова, д. 1.