

Теоретические основы создания и использования новых образовательных технологий и методических систем обучения при изучении дисциплины «специальная техника органов внутренних дел»

Николай Михайлович Мельников

Кандидат технических наук, доцент кафедры специальной и автомобильной техники
Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия
Spnsh1@mai.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Александр Владимирович Никишкин

Кандидат юридических наук, член-корреспондент Российской академии естественных наук (РАЕН),
доцент кафедры Физической подготовки и прикладных единоборств, полковник полиции
Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации
Санкт-Петербург, Россия
Nikishkin@univer.mvd.ru
ORCID 0000-0001-8306-9764

Поступила в редакцию 04.11.2023
Принята 25.12.2023
Опубликована 28.02.2024

УДК 37.091.12
DOI 10.25726/d2969-5541-4751-e
EDN TJWLGT
BAK 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HB EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы создания и использования новых образовательных технологий и методических систем при изучении темы «Организация и техника связи органов внутренних дел» по учебной дисциплине «Специальная техника органов внутренних дел». Рассматриваются вопросы внедрения в учебный процесс программных средств (продуктов) с целью первоначальной подготовки сотрудника полиции на этапе получения высшего образования. Внедрение предложенных технологий и методических систем позволит значительно уменьшить количество ошибок при организации и проведении учебных занятий по вышеуказанной теме учебной дисциплины.

Ключевые слова

радиосвязь, программа, передача, учебный процесс, учебная дисциплина.

Введение

Одним из требований к сотруднику полиции является «Полиция в своей деятельности использует достижения науки и техники, информационные системы, сети связи, а также современную информационно-телекоммуникационную инфраструктуру». Это требование не может быть выполнено без профессиональной подготовки будущего сотрудника органов внутренних дел (ОВД). Существующая система и методики в образовании некоторых высших учебных заведений министерства внутренних дел (МВД) не в полной мере удовлетворяет качественной подготовке полицейского. Такое положение дел не должно устраивать современное общество. Ведь во много от профессиональной подготовки на этапе

получения высшего профессионального образования зависит профессионализм и дальнейшее существование самого сотрудника, граждан общества и государства в целом.

Материалы и методы исследования

Существующие методы и подходы по изучению учебных дисциплин таких как «Специальная техника органов внутренних дел», «Специальная техника органов внутренних дел Российской Федерации» и «Основы специальной техники» не в полной мере способны удовлетворить те требования, которые предъявляются к усвоению учебного материала в процессе изучения учебных тем занятий. Например, в процессе обучения обучающийся должен освоить такие компетенции как:

- способность применять физическую силу, специальные средства и огнестрельное оружие в случаях и порядке, предусмотренных Федеральным законом от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» и документировать их применение;
- применять специальную технику, средства видеонаблюдения, средства связи в профессиональной служебной деятельности.

При этом овладение определенными умениями в области данных компетенций невозможно по ряду объективных и необъективных причин. Так, к объективным причинам можно отнести: частичное, а иногда и полное отсутствие какого-либо финансирования для выполнения данных компетенций сотрудниками; бюрократические проволочки (крюкотворство); отсутствие положенных поставок специальных технических средств (СТС) и специальных средств (СС) в подразделения ОВД; запреты на использование СТС и СС импортного производства.

К необъективным причинам относятся: нежелание некоторых руководителей выполнять свои обязанности по вопросу обеспечения подразделений положенными по таблице положенности СТС и СС; привычка жить, не думая о завтрашнем дне; недостаточный уровень образования; отсутствие представления о понятиях и назначениях СТС и СС; равнодушие, безразличие и халатность.

В этой связи отметим, что в деятельности ОВД имеет место ряд случаев, когда преподаватели, не имея ни дня работы в подразделениях ОВД, сразу после получения высшего образования назначались на должность профессорско-преподавательского состава. В частности, такие ситуации отмечались в Санкт-Петербургском университете МВД России. Возникает вопрос, как такой «педагог» может чем-нибудь научить, если он представления не имеет, что необходимо для эффективной работы подразделений ОВД при выполнении поставленных перед ними задач?

Такие преподаватели в большинстве своем проводят занятия по шаблону закреплённых учебных дисциплин, повторяя свой учебный процесс в бытность студентами и не учитывая современных реалий – в частности, внедрения передовых методов и технологий в образовательном процессе.

Исходя из вышесказанного назрела большая проблема в области подготовки кадров полиции, а именно – в изучении учебной дисциплины «Специальная техника органов внутренних дел».

Результаты и обсуждение

Перед профессорско-преподавательским составом стоит серьезная задача, заключающаяся в предложении новых методов и подходов к изучению материала тем по учебной дисциплине «Специальная техника органов внутренних дел».

Теоретические основы создания и использования новых образовательных технологий и методических систем обучения при изучении дисциплины «Специальная техника органов внутренних дел» заключается во внедрение в процесс обучения программных продуктов.

Суть данной технологии заключается в то, что уже в процессе обучения, т.е. на этапе подготовки обучающего к практическому занятию рассмотреть теоретически и далее практически с помощью программных продуктов ситуации предшествующие практической отработке задач связанных с боевым применением СТС или СС на практике.

Преподаватель, на семинаре применяя программные продукты, сможет наглядно продемонстрировать работу, взаимодействия элементов СТС. Указать на нарушения и неточности, сделанные обучающимся при использовании данного программного продукта. В дальнейшем

обучающийся, проанализировав данные замечания, исключит их появления в результате практической отработке в ходе практических занятий.

На сегодняшний день преподаватель кафедры «Специальной и автомобильной техники» по старинке изучаю учебные вопросы по теме «Организация и техника связи органов внутренних дел» применяя классную доска и отображением на ней информации с помощью мела. Такая методика изучения материала в целом применима, однако при этом необходимо учитывать возможности внедрения в учебный процесс теоретических основ создания и использования новых образовательных технологий и методических систем обучения при изучении учебной дисциплины «Специальная техника органов внутренних дел».

Так, например внедрения программного продукта «Программа для демонстрации способов организации радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации» позволит обучающимся самостоятельно или с помощью преподавателя рассмотреть способы организации радиосвязи при изучении учебных вопросов по теме «Организация и техника связи органов внутренних дел» (рис. 1).

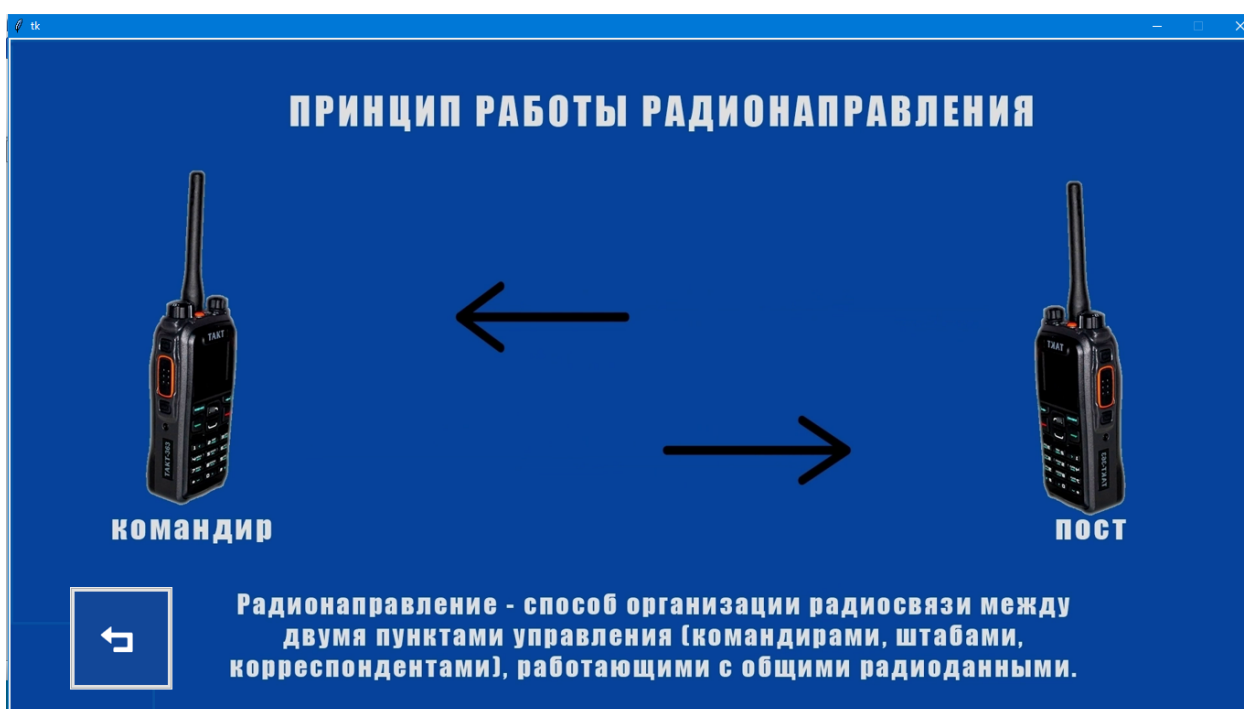


Рисунок 1. Вид рабочего окна программы при демонстрации способов организации радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации

Данная программа наглядно продемонстрирует оказание воздействия на радионаправление и радиосеть со стороны злоумышленника, преимущества и недостатки данных способов. Такое наглядное отображение и наглядная демонстрация позволит обучающимся не совершать ошибки при организации радиосвязи и избегать сбоев и нарушений в связи при обмене оперативно-значимой информацией.

На рисунке 2 представлена ситуация, связанная с неправильными действиями обучающихся при организации радиосвязи с помощью радиосети как одного из способов организации радиосвязи.



Рисунок 2. Ситуация, связанная с неправильными действиями обучающихся при организации радиосвязи с помощью радиосети как одного из способов организации радиосвязи

Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Программа одобрена для использования в учебном процессе при изучении процесса организации радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации. Может использоваться в ходе лекционных и практических занятий по дисциплинам «Специальная техника органов внутренних дел. Специальная техника органов внутренних дел Российской Федерации. Основы специальной техники» кафедры «Специальная и автомобильная техника». Программа обеспечивает: наглядное отображение способов организации радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации.

Также разработана еще программа «Программа для демонстрации взаимодействия средств радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации», позволяющая обучающимся уже на этапе изучения теоретических основ темы «Организация и техника связи органов внутренних дел» смоделировать построения средств проводной и беспроводной связи и наглядно продемонстрировать воздействие на проводные линии связи принятия решений на резервирование линий связи с помощью средств радиосвязи.

На рисунке 3 представлено рабочее окно программы, демонстрирующей взаимодействия средств радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации.



Рисунок 3. Рабочее окно программы демонстрирующей взаимодействия средств радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации

Еще одна программа позволяет обучающемуся наглядно продемонстрировать взаимодействия средств радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации в условиях воздействия злоумышленника (рис. 4).



Рисунок 4. Рабочее окно программы демонстрирующей взаимодействия средств радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации в условиях воздействия злоумышленника

Применяя следующую программу в учебном процессе при изучении темы «Организация и техника связи» учебной дисциплины «Специальная техника органов внутренних дел», педагог

предоставляет обучающимся наглядно наблюдать построение системы связи между подразделениями ОВД в случае обрыва одной из проводных линий связи и резервирование с помощью радионаправления (рис. 5).



Рисунок 5. Рабочее окно программы демонстрирующей взаимодействия средств радиосвязи в органах внутренних дел Российской Федерации в случае обрыва одной из проводных линий связи и резервирование с помощью радионаправления

Такое отображение информации пригодно для лучшего запоминания обучающимся преимущества устройство беспроводных линий при организации радионаправления при радиосвязи.

Кроме всего прочего, ОВД получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Программа одобрена для использования в учебном процессе организации при изучении процесса устройства радиосвязи и может использоваться в ходе лекционных и практических занятий по дисциплине «Специальная техника органов внутренних дел Российской Федерации. Основы специальной техники» кафедры «Специальная и автомобильная техника». Программа обеспечивает наглядное отображение управления штатными режимами работы радиосети, сторонних воздействий на радиосеть и полного ее блокирования злоумышленниками.

В 2024 году было разработано два новых программных продукта, предназначенных для внедрения в учебный процесс Санкт-Петербургского университета МВД России при изучении учебной дисциплины «Специальная техника органов внутренних дел» в ходе изучения учебных вопросов по теме «Организация и техника связи органов внутренних дел».

Первая – «Программа для демонстрации работы средств радиосвязи органов внутренних дел в ОВЧ и УВЧ диапазонах с использованием ретрансляторов связи» позволяет наглядно демонстрировать обучающемуся работу средств радиосвязи органов внутренних дел в ОВЧ- и УВЧ-диапазонах с использованием ретрансляторов связи. На рисунке 6 представлено рабочее окно программы. Такая демонстрация позволяет педагогу наглядно представить обучающимся работу средств радиосвязи органов внутренних дел в указанных диапазонах с использованием различных ретрансляторов связи.



Рисунок 6. Отображение рабочего окна при работе программы

Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Программа предназначена для использования в учебном процессе при изучении средств радиосвязи органов внутренних дел в СВЧ и УВЧ диапазонах с использованием различных ретрансляторов связи. Может использоваться в ходе лекционных и практических занятий по дисциплинам «Специальная техника органов внутренних дел. Специальная техника органов внутренних дел Российской Федерации. Основы специальной техники» кафедры «Специальная и автомобильная техника». Программа обеспечивает наглядную демонстрацию взаимодействия средств радиосвязи при использовании активных и пассивных ретрансляторов связи.

Также в 2024 году коллективом преподавателей Санкт-Петербургского университета МВД России подготовлена электронная программа для «Программа для демонстрации способов обмена сообщениями при использовании портативных средств радиосвязи органов внутренних дел». Использование данной программы позволяем обучающимся бес специального технического образования понять назначение, классификацию, построение и принцип работы таких радиотехнических устройств как ретрансляторы.

Изучение вопроса, связанного с практическим использованием ретрансляторов в системе радиосвязи, предусмотрено учебной программой при изучении дисциплины «Специальная техника органов внутренних дел» на тему «Организация и техника связи органов внутренних дел». Рабочее окно программы при демонстрации способов обмена сообщениями во время использования сотрудниками портативных средств радиосвязи органов внутренних дел отображено на рисунке 7.



Рисунок 7. Рабочее окно программы при демонстрации способов обмена сообщениями при использовании портативных средств радиосвязи органов внутренних дел

Благодаря этой демонстрации обучающийся может самостоятельно изучить вопрос, связанный со способами обмена сообщениями при организации радиосвязи. Такой подход изучения данного вопроса позволит студентам глубоко уяснить теоретический материал, полученный в результате лекционного занятия.

Внедрение данных программных продуктов в учебный процесс Санкт-Петербургского университета МВД России позволило значительно повысить качество усвоения учебного материала по дисциплине «Специальная техника органов внутренних дел» при изучении темы «Организация и техника связи органов внутренних дел» о чем свидетельствует анализ успеваемости учебных групп за период осень 2022 год – весна 2024 год. Результаты промежуточного контроля усвоения обучающимися учебного материала по теме «Организация и техника связи органов внутренних дел» по дисциплине «Специальная техника органов внутренних дел» до внедрения в учебный процесс вышерассмотренных программ (осень 2022 год) и после их внедрения (весна и осень 2023 год), (весна 2024 год) представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты промежуточного контроля усвоения обучающимися учебного материала по теме «Организация и техника связи органов внутренних дел» по дисциплине «Специальная техника органов внутренних дел» до внедрения в учебный процесс вышерассмотренных программ и после их внедрения

Специальность (кол-во обучающихся)	I сем. 2022-2023 г. (оценка)			II сем. 2022-2023 г. (оценка)			I сем. 2023-2024 г. (оценка)			II сем. 2023-2024 г. (оценка)		
	4	3	2	4	3	2	5	4	3	5	4	3
Экономическая безопасность, финансовый учет и контроль в правоохранительных органах	4	9	3									

Правоохранительная деятельность (оперативно-розыскная, деятельность оперуполномоченного уголовного розыска)				54	15	17						
Экономическая безопасность, финансовый учет и контроль в ОВД							21	2	1			
Обеспечение законности и правопорядка, оперативно-розыскная деятельность							34	8	7			
Судебная экспертиза (криминалистические экспертизы)										19	4	2
Правовое обеспечение национальной безопасности (уголовно-правовая деятельность, предварительное расследование)										90	30	8

Кроме внедрения данных программ в учебный процесс студентам также необходимо давать материал о внедрении новых перспективных образцов радиосвязи в деятельность сотрудников полиции. Данные предложения подразумевают рассмотрение вопросы применения перспективных образцов средств радиосвязи в систему управления подразделениями органов внутренних дел с учетом особенностей их применения при проведении специальной военной операции на западных рубежах Российской Федерации.

Такие предложения были рассмотрены и обоснованы в научных трудах:

1. «Применение перспективных средств радиосвязи в подразделениях органов внутренних дел». В статье рассмотрены актуальные вопросы, связанные с проблемой устаревшего парка портативных радиосредств, имеющихся на вооружении подразделений органов внутренних дел, а также многообразием технологий, на базе которых портативные радиосредства построены. В настоящее время в органах внутренних дел одновременно используются как аналоговые, так и цифровые портативные радиостанции стандартов FM, DMR, TETRA и APCO P25. Используемые портативные средства радиосвязи не всегда способны выполнить предъявляемые к ним требования по своевременности и безопасности передаваемой и получаемой оперативно-значимой информации в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий. Невыполнение вышеуказанных требований неизбежно приведет к невозможности управления подразделениями, и как следствие к срыву оперативно-розыскных мероприятий.

2. «Использование переносного защищенного программно-аппаратного комплекса передачи данных «ПД-300» в системе управления подразделениями органов внутренних дел». В статье

рассмотрены актуальные вопросы, связанные с проблемой устаревшего парка средств радиосвязи, имеющих на вооружении подразделений органов внутренних дел, а также многообразием технологий, на базе которых портативные радиосредства построены. В настоящее время в органах внутренних дел одновременно используются как аналоговые, так и цифровые радиостанции стандартов FM, DMR, TETRA и APCO P25. Используемые средства радиосвязи не всегда способны выполнить предъявляемые к ним требования по своевременности и безопасности передаваемой и получаемой оперативно-значимой информации в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий. Невыполнение вышеуказанных требований неизбежно приведет к невозможности управления подразделениями, и как следствие к срыву оперативно-розыскных мероприятий (Локтионов, 2023; Сайт интернет-магазина «Аргут»).

3. «Комплекс технических средств и мер, предназначенных для проведения оперативно-розыскных мероприятий в сетях связи органов внутренних дел». В статье рассмотрены актуальные вопросы целостного представления о системе технических средств для обеспечения функций оперативно-розыскных мероприятий (СОРМ), возможностях ее использования в различных направлениях оперативно-розыскной деятельности ОВД, а также проблемах применения. Эффективное использование специальных аппаратно-программных решений, предназначенных для сбора информации с технических каналов связи, во многом позволит повысить эффективность проведения оперативно-розыскных мероприятий, раскрываемость преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий (Конституция Российской Федерации, 2020; Федеральный закон Российской Федерации от 7.07.2003, 2022).

4. «Организация радиосвязи в ОВД с использованием технологии платформы сотовой сети». В статье рассмотрены актуальные вопросы организации радиосвязи в работе подразделений органов внутренних дел с использованием платформы сотовой сети. Применение радиосвязи с использованием технологий платформы сотовой сети позволит не только в кратчайшие сроки устанавливать связь, но и повысить эффективность применения каналов связи между различными командными пунктами, а также между сотрудниками на местах несения службы (Федеральный закон «Об оперативно-розыскной деятельности», 1995; Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму», 2016).

5. «Возможности применения передовых технологий в области связи для органов внутренних дел». В статье рассмотрены актуальные вопросы внедрения перспективных образцов средств радиосвязи в деятельность подразделений ОВД. Применение радиостанций самого последнего поколения позволит сотрудникам оперативных групп устранить существенные недостатки, которые были допущены в работе при применении стоящих на данный момент времени на вооружении подразделений ОВД радиостанций. В частности, такие как: отказы в работе, сбой по срокам решения поставленных задач, недостаточная скорость передачи оперативно-значимой информации, защищенность от внешнего воздействия – устойчивость к помехам, непрерывность связи (Сайт компании «ЭТП Реализация имущества»; Акционерное Общество «Научно-Производственное Предприятие «Рубин»).

Заключение

Данный материал, рассмотренный в вышеуказанных статьях необходимо включить в учебные вопросы, рассматриваемые по теме «Организация и техника связи в органах внутренних дел» учебной дисциплины «Специальная техника органов внутренних дел».

Включение материалов научного исследования позволит повысить кругозор обучающихся.

Таким образом, применение комплексного (нового) подхода к изучению темы «Организация и техника связи органов внутренних дел» по учебной дисциплине «Специальная техника органов внутренних дел» позволит обучающимся получать не только теоретические знания, но и практически их закрепить при проведении семинаров, которые предшествуют практическим занятиям.

Данное решение позволит обучающимся на практических занятиях и в дальнейшем в служебной деятельности после обучения совершать меньше нарушений в организации связи и управления постами при выполнении служебных и оперативных задач.

Список литературы

1. Акционерное Общество «Научно-производственное предприятие «Рубин».
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г., с изм. от 01.07.2020).
3. Сайт интернет-магазина «Аргут».
4. Сайт компании «ЭТП Реализация имущества».
5. Локтионов О.В., Мельников Н.М. Техника связи органов внутренних дел: учебное пособие Под ред. О.В. Локтионова. СПб: СПбУ МВД России, 2023. 92 с.
6. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности» от 06.07.2016 № 374-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
7. Федеральный закон «Об оперативно-розыскной деятельности» от 12.08.1995 № 144-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 7.07.2003 г. № 126 – ФЗ «О связи» (в ред. от 14.07.2022 г.).

Theoretical foundations of the creation and use of new educational technologies and methodological training systems when studying the discipline «Special equipment of internal affairs bodies»

Nikolai M. Melnikov

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Special and Automotive Engineering
St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
St. Petersburg, Russia
Spnsh1@mai.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Alexander V. Nikishkin

Candidate of Law, Corresponding Member of the Russian Academy of Natural Sciences (RAS), Associate Professor of the Department of Physical Training and Applied Martial Arts, Police Colonel
St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
St. Petersburg, Russia
Nikishkin@univer.mvd.ru
ORCID 0000-0001-8306-9764

Received 27.03.2023

Accepted 01.04.2023

Published 15.05.2023

UDC 37.091.12

DOI 10.25726/d2969-5541-4751-e

EDN TJWLGT

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HB EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

One of the requirements for a police officer is «The police in their activities uses the achievements of science and technology, information systems, communication networks, as well as modern information and telecommunications infrastructure». This requirement cannot be fulfilled without the professional training of a

future employee of the internal affairs bodies (ATS). The existing system and methods in the education of some higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs (MVD) do not fully satisfy the high-quality training of a police officer. This state of affairs should not suit modern society. After all, professionalism and the continued existence of the employee himself, the citizens of society and the state as a whole depend a lot on professional training at the stage of obtaining higher professional education.

Keywords

radio communication, program, transmission, educational process, academic discipline.

References

1. Joint-Stock Company «Scientific and production enterprise «Rubin».
2. The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote on 12.12.1993, with chang. from 07.01.2020).
3. The website of the Argut online store.
4. Website of the company «ETP Realisation of property».
5. Loktionov O.V., Melnikov N.M. Communication technology of internal affairs bodies: textbook. Ed. by O.V. Loktionov. SPb: SPbU of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 2023. 92 p.
6. Federal law «On amendments to the Federal Law «On countering terrorism» and certain legislative acts of the Russian Federation regarding the Establishment of Additional Measures to Counter terrorism and Ensure Public safety» № 374-FZ dated 07.06.2016 // SPS «ConsultantPlus».
7. Federal Law «On operational investigative activities» dated 08/12/1995 No. 144-FZ // SPS «ConsultantPlus».
8. Federal Law of the Russian Federation № 126 – FZ dated 07.07.2003 «On Communications» (as amended 07.14.2022).