



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"
5000, град Велико Търново, бул. „България“ № 76
телефон: (062) 618 822; факс: (062) 618 899; e-mail: nvu@nvu.bg

СТ А Н О В И Щ Е

от

доцент доктор инженер Наско Стефанов Загоров

Доцент в катедра „Комуникационни и информационни системи“ –

Факултет „Логистика и технологии“, НВУ „Васил Левски“

гр. Велико Търново, бул. „България“ 76, GSM: +359887707595

на научните трудове, представени по конкурса за

заемане на академична длъжност „доцент“

обявен със **Заповед на Началника на НВУ „Васил Левски“ № РД-02-746 от 04.07.2024 г.**, обнародван с обява в **Държавен вестник брой 42 от 14.05. 2024 г.**, за свободна длъжност „доцент“ за военнослужещ в катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Логистика и технологии“ на Национален Военен Университет „Васил Левски“, по научна специалност „Организация и управление извън сферата на материалното производство (национална сигурност)“, област на висше образование 9 „Сигурност и отбрана“, професионално направление 9.1. „Национална сигурност“, учебни дисциплини „Тактика на формиранията за комуникационна и информационна поддръжка – 1,2 и 3 част“, „Каналообразуване – 2 част“, „Щабни процедури и работа на щабове“, „Основи на командването и управлението и средства за КИП“.

на кандидата:

подполковник доктор Николай Митков Петров, главен асистент в катедра „Комуникационни и информационни системи“ на **факултет „Логистика и технологии“ на НВУ „Васил Левски“, гр. Велико Търново, бул. „България“ №76**

Велико Търново
2024 г.

1. Обща характеристика на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата.

Кандидатът притежава голям практически опит и компетентности в областта на организацията и управлението на подготовката и обучението на специалисти с висше образование в сферата на националната сигурност и организацията на КИП на формирования от въоръжените сили на страната, управлението и административната дейност, свързани със заеманите длъжности като офицер от 2002 г. На преподавателска длъжност е от 2013 г. През 2018 г. защитава дисертационен труд на тема „Усъвършенстване на специалната подготовка на курсантите от специализация комуникационни и информационни системи“ и придобива ОНС „Доктор“ по докторска програма “Организация и управление извън сферата на материалното производство (национална сигурност)” в област на висшето образование 9 „Сигурност и отбрана” професионално направление 9.1. „Национална сигурност”. Научно изследователската дейност на кандидата е свързана с човешките ресурси и средата, в която те осъществяват дейността си при изграждане и внедряване на КИП във формированията от въоръжените сили.

За становище са представени 20 публикации – 1 монографичен труд, 1 публикувана книга на базата на защитен ДТ, 1 публикувано учебно пособие и 17 научни доклади и статии. Резултатите от научно-изследователската и приложна дейност са апробирани надлежно на научни конференции и периодични научни издания в България и по света.

Предоставената от кандидата в конкурса подполковник доктор Николай Митков Петров по чл.2б, ал. 2 и 3 от Закона за развитие на академичния състав в Република България научна продукция отговаря напълно на изискванията на оценъчната система на показателите за заемане на академична длъжност „доцент“ по дейности и показатели е общо 450 точки (при изискуеми 400), както следва: група А – 50 точки (при изискуеми 50); група В – 100 точки (при изискуеми 100); група Г – 220 точки (при изискуеми 200); група Д – 80 точки (при изискуеми 50).

Съгласно чл. 30, т. 7 на Правилника за подбор, развитие и оценка на академичния състав в НВУ „Васил Левски“ минимален праг по точкова оценъчна система на дейностите и показателите за заемане на академична длъжност „доцент“ е 150 точки, а кандидатът е представил справка от която е видно, че сумарният точков еквивалент е 251 точки (при изискуеми 150), както следва – по група показатели за учебна дейност – 190 точки (при изискуеми 100) и по група показатели за научна дейност – 61 точки (при изискуеми 50).

Предоставените трудове могат да се прилагат за обучение на курсанти, студенти, специализанти и докторанти. Стилът на кандидата в конкурса е академичен, задълбочен, разбираем и достъпен. Количеството на представените за становище публикации е представително и оценявам като достатъчно за участие в конкурс за академична длъжност „доцент“ в НВУ „Васил Левски“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Подполковник доктор инж. Николай Митков Петров е преподавател по различни учебни дисциплини в областта на сигурността и отбраната в катедрата. Преподавателската му дейност се заключава във водене на възложени лекции, практически занятия и друга извън аудиторна заетост. Участвал е в разработването на учебна документация по учебни дисциплини по „Организация на военни формирования на тактическо ниво“ и учебни материали по преподаваните дисциплини. Подготвя обучаеми за участие в научни

форуми. Активно участва в усъвършенстване на учебно-материалната база в НВУ „Васил Левски“ и в частност на катедра „Комуникационни и информационни системи“.

Кандидатът успешно е завършил Военна академия „Г.С.Раковски“ град София, както и голям брой специализирани курсове в областта на сигурността и отбраната, за което са представени съответните документи.

3. Основни научни резултати и приноси.

Научни и научно-приложни приноси в монографичният труд:

Монографичният труд на кандидата „Организация и управление на радиочестотния спектър при провеждане на операции“ е написан в обем на 127 страници на разбираем и прецизен научен стил, имащ своята практическа насоченост.

Обект на изследването е същността и съдържанието на процеса по организация и управление на радио честотния спектър (РЧС) при провеждане на операции. Предмет на изследване е комплексът от дейности по изготвяне на плана за управление на РЧС в процеса на планиране на комуникационно-информационната поддръжка (КИП).

Целта на разработката е чрез преглед и анализ на теорията, разглеждаща въпросите по управлението на РЧС, съвременните технологии за изграждане на радиокомуникация и процеса на планиране на КИП, да се разработи подход за организиране и управление на РЧС.

Това прави този монографичен труд, както научен труд, така и помагало в научната и образователната сфера. Разработената проблематика е свързана с ефективното планиране и управление на РЧС, което води както до задоволяване на нуждите от него за гражданските организации, така и до осигуряването на военните потребители при провеждане на операции в национален и съюзен формат. Като цяло планирането на РЧС е важен елемент за подкрепа и поддържане на всички военни операции за разрешаването на кризи от военен и невоенен характер.

В монографията могат да бъдат приети и защитени следните научни и научно-приложни резултати на автора: Анализирана е теорията и практиката на органите по управление на РЧС на международно, национално и военно професионално ниво, като са дадени препоръки по хармонизиране на отделни специализирани дейности. Представеният модел за планиране и управление на РЧС е хармонизиран и в унисон с последните приети стандартизационни публикации в НАТО, което показва за голямата осведоменост на автора на този труд и стремежа му да работи по такава проблематика и въпроси, които на този етап са малко изучавани и е необходимо да им се обърне по-голямо внимание.

Научни и научно-приложни приноси в публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“:

Книгата „„Същност, анализ и оценка на специалната военна подготовка на курсантите от специализация „Военни комуникационни и информационни системи““. Възможности за усъвършенстване““ е написана на основата на успешно защитен дисертационен труд на тема „Усъвършенстване на специалната подготовка на курсантите от специализация „Комуникационни и информационни системи““.

В книгата е анализиран процеса на обучение по специална военна подготовка (СВП) на курсантите от специализация „Военни комуникационни и информационни системи“ в НВУ „Васил Левски“. Определени са основните понятия, мястото на СВП в процеса по придобиване на висше военно образование по специалностите от регулираната професия „Офицер за тактическо ниво на управление“ и ролята ѝ за формиране на професионалните

компетенции. Създаден е структурно-функционален модел на системата за обучение по СВП, включващ основните ѝ елементи, връзките и взаимодействието между тях.

Предложен е модел за анализ и оценка на качеството на обучение по СВП, чрез който да се изследва удовлетвореността на потребителите на кадри от нивото на професионалните и специалните компетенции, формирани в завършилите специализацията офицери.

Анализирани са възможностите за повишаване качеството на обучението по СВП, като на тяхна основа са генерирани варианти, чрез които същите може да се усъвършенстват. Представена е методика за прогнозиране качеството на обучение, основаваща се на вътрешните показатели за качество на СВП. Посредством методиката може да се определи до колко внасянето на промени в системата за обучение по СВП ще се отрази на ефективността на обучението.

Научни и научно-приложни приноси в публикувано учебно пособие:

Публикуваното учебното пособие „Специализиран тактически курс за офицери, раздел I по модул „Комуникационни и информационни системи“, 2024 г. е написано в съавторство, като тук са разгледани само написаните от кандидата глави и постигнатите научно и научно-приложните приноси.

Това пособие е предназначено да осигури необходимата подготовка на офицерите, които кандидатстват за обучение във ВА „Г. С. Раковски“ по специалност „Организация и управление на военни формирования на оперативно ниво“, специализация „Комуникационни и информационни системи“, за придобиване на ОКС „магистър“ в ПН 9.2. „Военно дело“.

Подп. гл. ас. д-р инж. Николай Митков Петров е разработил глави 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12 и 20.

В **първа глава** „Ръководство, командване и управление на въоръжените сили.“ е изяснена същността на понятията командване и управление. Разгледани са видовете командване и управление, нивата на ръководство, командване и управление, както и организационната и командна структура на Въоръжените сили. Посочени са особеностите на командването и управлението при участие в съюзни, коалиционни и многонационални операции. Направен е преглед на системата за командване и управление.

Във **втора глава** „Видове операции (класификация по признаци).“ са разгледани формите за използване на въоръжените сили. Направена е класификация на видовете операции по различни признаци. Особено внимание е обърнато на видовете сухопътни операции.

В **трета глава** „Определение, роля, място, съставни части и задачи на тактиката. Основни тактически действия. Бойни и основни функции“ е изяснена същността на тактиката, нейната роля и място във военното изкуство. Разгледани са съставните ѝ части, както и задачите, бойните и основни ѝ функции.

В **четвърта глава** „Радиостанции от КВ и УКВ обхват.“ са посочени предназначението, техническите възможности, основните технически данни и режимите на работа на радиостанциите от КВ и УКВ обхват RF-5800 H-MP, RF-5800 V-MP и AN/PRC-152 A.

В **седма глава** „Мобилни командни пунктове от състава на ПИКИС – МСР-1, МСР-4, МСР-2, МСР-3, ММСР-1,2.“ е направен преглед на същите от състава на ПИКИС, като е заострено вниманието на обучаемите главно в различията между тях, предлаганите възможности. управление и мястото им в ПИКИС на бригадата.

В **девета глава** „Апаратна за радиодостъп RAP.“ са разгледани предназначението, състава и възможностите на апаратната за радиодостъп (RAP) от състава на ПИКИС.

В десета глава „Координатни системи на топографските карти. Система за целеуказване MGRS.“ са посочени основни моменти, касаещи формата и размерите на Земята, основните точки и линии върху земната повърхност, координатните системи на топографските карти. Изяснени са системата за целеуказване MGRS и мащабите на топографските карти.

В единадесета глава „Военни условни знаци използвани във военнооперативните документи, схеми, карти и др. за обозначаване положението и действията на войските.“ е направено въведение в единната военна система от знаци. Показани са военните условни знаци за сухопътни формирования, отделни и организационни обекти, линии и райони.

В дванадесета глава „Графични символи използвани в документите в процеса на оперативно-техническата служба на КИВ.“ са представени основните графични знаци (символи) използвани при изготвяне на документи за КИП върху карта – графични знаци за изобразяване на формированията за КИП, графични знаци за изобразяване на КИВ и точки за привързване, графични знаци за изобразяване на комуникационни и информационни средства, графични знаци за изобразяване на комуникационни линии, графични знаци за изобразяване на комуникационни средства и апаратури и др.

В двадесета глава „Същност, цели и етапи на процеса за планиране на операциите на тактическо ниво в щаба на мб.“ е разгледана същността на планирането – видовете планиране, съвместните дейности при планирането по функционални области, отговорностите на командирите при планирането на операции, мисията на командира, методите на планиране. Изяснени са етапите на процеса на планиране на операциите на тактическо ниво.

Научни и научно-приложни приноси в публикации извън монографичния труд:

Предложените научни статии и доклади (общо 17 броя) основно могат да се разделят на две основни направления.

Първото направление съдържа научни статии и доклади в направление Национална сигурност. Това са тези под номер 4, 5, 6, 7, 10 и 11.

Предложена е методика за оценка на качеството на провежданото обучение. Отчитайки потребителската удовлетвореност от подготовката на кадрите и справянето им със задълженията на работното място чрез формираните у тях професионални компетенции, може да бъде установено доколко проведеното обучение отговаря на заложените държавни изисквания и е адекватно на потребностите на пазара на труда. [Труд 4]

Разгледани са изискванията и тенденциите в образованието, които са свързани с ориентирането на учебния процес към развиване на компетентност в бъдещите специалисти, изградена чрез обучение формиращо професионални компетенции. В разработката при определянето на същността на професионалните компетенции и компетентността като цяло, термините „компетентност“ и „компетенция“ са разгледани като неразривно свързани помежду си понятия. Качеството следва да отразява реално достигнатите резултати в края на учебния процес и съответствието им с нормативните изисквания и обществени очаквания. Провежданото обучение трябва да съответства на изискванията на европейското законодателство и нормативната уредба на страната, като учебният процес трябва да осигури високо ниво на изградените професионални компетенции. [Труд 5]

Изследвана е реакцията на курсантите от специализация ВКИС спрямо провежданото им обучение по СВП. Изследването на реакцията в случая дава поглед върху отношението на обучаемите спрямо учебния процес и тяхната мотивация за усвояване на учебния

материал, а получените резултати ще се използват за подобряване функционирането на системата за обучение. [Труд 6]

Предложен е адаптиран модел за анализ и оценка на качеството на обучение, провеждано по СВП в специализация „Военни комуникационни и информационни системи“. За основа е използван моделът за оценяване на ефективността от обучението на американския професор Доналд Къркпатрик, като същият е адаптиран към конкретната среда, в която се осъществява обучението. [Труд 7]

Представен е модел на системата за обучение по СВП (СОСВП) провеждана в НВУ „Васил Левски“ по специализация „Военни комуникационни и информационни системи“. Чрез създаването на модела се цели изследването и изучаването на системата за обучение. Като основни елементи изграждащи СОСВП са посочени:

- организацията на учебния процес, изградена съобразно нормативната уредба, регулираща реда за получаване на образование и провеждане на обучение заедно със структурирани учебни планове и програми, отчитащи предходните нива на образование;
- човешкият ресурс, включващ академичен състав, административен и обслужващ персонал и обучаеми;

- учебно-материалната и информационна база, съставляваща всички използвани материални и нематериални ресурси за осъществяване процеса на обучение;

- технологията на обучението – изградена на принципите, методите и формите на обучението, представляваща избор на организационни форми, придаващи структурна целесъобразност и ефективни методи на обучение за организиране познавателната дейност на обучаемите с оглед успешното овладяване на компетенции. [Труд 10]

Представена е методика за оценка на военнопрофесионалните компетенции на курсантите, която позволява да се установи текущото състояние, да се разкрият слабостите и трудностите на процеса на обучението, да се идентифицират причините за тях и да се очертаят насоките и средства за подобряването му. [Труд 11] Двата последни доклада [Труд 10 и Труд 11] са от проведена международна конференция по образование, социални и хуманитарни науки в Истанбул, Турция, 2019 г.

Второто направление съдържа научни статии и доклади в направление Военно дело. Това са тези под номер 1, 2, 3, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16 и 17.

Разгледани са новите аспекти на Доктрината за КИС на въоръжените сили на Република България. Особено внимание е отделено на целите, функциите и задачите, които трябва да изпълнява КИС, принципите на изграждане на системата и очакваните възможности, които тя трябва да придобие в бъдещ етап от своето развитие. [Труд 1]

Направен е преглед на Инициативата на НАТО за свързаност на силите. Дадени са отправни точки, чрез които се гарантира ефективната комуникация, обучение и действие в Алианса. На база разгледания документ и плана за изпълнение на Инициативата е направен анализ на текущото състояние на КИС в МО и БА. Разгледани са способностите, които имат формированията за КИП и предизвикателствата при реализирането на Инициативата. [Труд 2]

Разгледани са предизвикателствата при изграждането и поддръжката на К-И мрежи в МО и БА. Представен е преглед на текущото състояние, развитието и поддръжката на СКИС – „Странджа-2“ и проблемите при изграждането на единна радиокомуникационна система. Описани са предизвикателствата при изграждането на КИС свързани с:

- повишаване възможностите на СКИС по отношение скоростта на данните и услугите; прилагането на нови технологични решения; изпълнение на концепциите в областта на комуникациите, произтичащи от членството на страната в НАТО. [Труд 3]

Направен преглед на системите използвани за управление на тактически полеви КИС на НАТО. Особено внимание е обърнато на системата за администриране и планиране на комуникациите от ПИКИС и са разгледани изпълняваните от нея функции. Формирани изводи, които могат да бъдат използвани при разработване на задания за проектиране и изграждане на системи подпомагащи планирането на КИП. [Труд 8]

Управлението на СКУ е сложна дейност, която в днешни дни все повече подлежи на автоматизация. Представен е метод за количествена оценка на управляемостта на КИС използвани на тактическото и оперативно ниво. Под управляемост в разработката е изтъкнато, че следва да се разбира способността на КИС да реагира на външни и вътрешни въздействия, като променя състоянието си, така че да продължи изпълнението на поставените задачи. Представена е методика за определяне управляемостта на сега съществуващата КИС на механизирани батальон. От получените резултати са генерирани изводи, налагащи предприемане на мерки за ускоряване на процеса на модернизация във формированията за комуникационно-информационна поддръжка. [Труд 9]

Разгледана е организацията и управлението на РЧС при провеждане на операции и учения на тактическо ниво. Предвид ограничеността на радиочестотния спектър, необходим за пренасяне на информацията са изведени препоръки към ефективната му организация и управление целящи рационалното му използване. [Труд 12]

Защитата на информационния обмен има основна роля в противодействието на възможностите на съвременните технологии и методи за пробив в комуникациите и прехващане на данни. Разгледани са мерки, които се прилагат за защита на информацията пренасяна чрез КИС с използването на технологията и стандартите TEMPEST. [Труд 13]

Разгледани са автоматично управляваните радиосистеми, оценяващи състоянието на канала по време на работа и променящи работната му честота или други параметри с цел да се повиши производителността. Те осигуряват надеждна комуникация, с което се постига по-ефективна работа и минимизиране на броя на използваните честоти във времето. Това предполага, че при тези системи се избягват ситуации, в които може да бъде причинена намеса в канала вследствие на случайни или преднамерени смущения. [Труд 14]

Разгледани са единни правила касаещи използването на РЧС, което е постигнато чрез планиране, съгласуване и регулация на национално и международно ниво. Само стриктното управление и прилагането на единни правила по отношение на РЧС ще гарантират удовлетворяване на потребностите от този ограничен ресурс и постигането на електромагнитна съвместимост при съвместна работа в електронна среда. [Труд 15]

Разгледани са съставът и възможностите за бойно използване на комплекса мобилни апаратни, чрез който се придобиват нови способности за привързване на пунктовете за управление на Сухопътни войски през подсистемите и структурата на СКИС. Придобиването на новите способности е възможно благодарение на използването на съвременните КИТ в стационарната и полевата (мобилната) подсистеми на КИС на Въоръжените сили. [Труд 16]

Разгледана е зависимостта на военните способности от РЧС, както и насищането му с различни потребители. Това са реалностите и предизвикателствата на съвременното бойно поле. Налага се силите на Алианса и коалиционните сили да имат ефективна

концепция за управление на РЧС, а прилагането на единни правила гарантира постигането на електромагнитна съвместимост (ЕМС) при съвместна работа в електронна среда. В доклада, който е рефериран в Scopus е представен комплекс от дейности подпомагащи управлението на РЧС в операции. С предложени комплекс от мероприятия се цели установяване на необходимата организация на радиокомуникациите при провеждането на операции, като се назначат радиочестоти на кореспондентите и да се осигури постигането на ЕМС. [Труд 17]

Оценка на личния принос на кандидата:

Като доказателство на активната си научно-приложна дейност, кандидатът е представил 20 публикации. От тях 14 са самостоятелни и 6 в съавторство. Липсват разделителни протоколи за участие на авторите в колективни трудове, поради което приемам участието на всеки с еднакъв принос.

В предоставените материали за участие в конкурса до този момент не са постъпили и на мен не са ми станали известни претенции за недобросъвестно използване на чужди научни резултати и публикации от кандидата в конкурса.

4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката.

Доказателства за значимостта на приносите са цитирането на научните публикации на кандидата в други научни трудове. Приложени са: 5 цитирания на 2 публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (5 в WoS), 3 цитирания на 3 публикации в монографии и колективни томове с научно рецензиране, 9 цитирания на 6 публикации в нереперирани списания с научно рецензиране.

5. Критични бележки за предоставените трудове.

Нямам критични бележки относно предоставените за становище трудове.

6. Заключение.

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси считам, че те отговарят на изискванията за заемане на академична длъжност „доцент“.

7. Оценка на кандидатите.

Въз основа на всичко изложено до тук, давам на кандидата положителна оценка и предлагам на Научното жури по конкурса да класира кандидата подп. д-р инж. Николай Митков Петров, както и да предложи на Факултетния съвет на факултет „Логистика и технологии“ на НВУ „Васил Левски“ да бъде избран и да заеме академичната длъжност „Доцент“ в катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Логистика и технологии“ на Национален Военен Университет „Васил Левски“ по научна специалност “Организация и управление извън сферата на материалното производство (национална сигурност)” в област на висшето образование 9 „Сигурност и отбрана” професионално направление 9.1. „Национална сигурност”, по учебни дисциплини: „Тактика на формированията за комуникационна и информационна поддръжка – 1,2 и 3 част“, „Каналообразуване – 2 част“, „Щабни процедури и работа на щабовете“, „Основи на командването и управлението и средства за КИП“.

Дата: 01.08.2024 г.

Член на жури:

Доц. д-р инж.

Наско Загорев



VASIL LEVSKI NATIONAL MILITARY UNIVERSITY
5000, Veliko Tarnovo, Bulgaria Blvd. No. 76
phone: (062) 618 822; fax: (062) 618 899; e-mail : nvu@nvu.bg

O P I N I O N

by Associate Professor Eng.Nasko Stefanov Zagorov, PhD,

Associate Professor in the Department of „Communication and Information Systems“ -
Faculty „Logistics and Technologies“, Vasil Levski National University
Veliko Tarnovo,
GSM : +359887707595

of the scientific works presented in the competition for
occupying an academic position „**associate professor**“

announced by **Order of the Head of the Vasil Levski NMU №RD- 02-746/04.07.2024** ,
promulgated by announcement in the State Gazette , **issue 42 of 14.05.2024** , for the vacant
position of „associate professor“ for a military officer in the „Communication and Information
Systems“ department of the „Logistics and Technologies“ faculty of the Vasil Levski National
Military University, in the scientific specialty „Organization and management outside the sphere
of material production“ (national security)“, field of higher education 9 „Security and Defense“,
professional direction 9.1. „National security“, study subjects „Tactics of the formations for
Communication and Information Support - Part 1,2 and 3“, „Channel Formation - Part 2“, „Staff
Procedures and Staff Operations“, „Fundamentals of Command and Control and means of CIS“.

of the candidate:

lieutenant colonel Nikolay Mitkov Petrov, PhD, chief assistant professor at the Department of
„Communication and Information Systems“ at **the Faculty of „Logistics and Technologies“ of
Vasil Levski National University, Veliko Tarnovo, 76 Bulgaria Blvd.**

Veliko Tarnovo
2024

1. General characteristics of the candidate's scientific research, scientific-applied and pedagogical activities.

The candidate has extensive practical experience and competences in the field of organization and management of the preparation and training of specialists with higher education in the field of national security and the organization of the CI support of formations of the country's armed forces, management and administrative activities related to the positions held as an officer since 2002. He has been teaching since 2013. In 2018, he defended his dissertation on the topic "Improving the special training of cadets specializing in communication and information systems" and obtained the Doctorate of the National Academy of Sciences in the doctoral program „Organization and management outside the sphere of material production (national security)“ in the field of higher education 9 „Security and defense“ professional direction 9.1. „National Security“. The scientific research activity of the candidate is related to human resources and the environment in which they carry out their activities during the construction and implementation of CSI in the formations of the armed forces.

20 publications are submitted for opinion - 1 monographic work, 1 published book based on defended doctoral dissertation (DD), 1 published textbook and 17 scientific reports and articles. The results of the research and applied activities have been duly approved at scientific conferences and periodical scientific publications in Bulgaria and around the world.

The information provided by the candidate in the competition, lieutenant colonel doctor Nikolay Mitkov Petrov, according to art. 2b, para. 2 and 3 of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria scientific production fully meets the requirements of the evaluation system of the indicators for occupying the academic position "docent" by activities and indicators is a total of 450 points (out of the required 400), as follows: group A – 50 points (out of the required 50); group B – 100 points (out of the required 100); group D – 220 points (out of the required 200); group D – 80 points (out of the required 50).

According to Art. 30, item 7 of the Regulations for the selection, development and evaluation of the academic staff at Vasil Levski National University, the minimum threshold according to the point evaluation system of the activities and indicators for occupying the academic position of "associate professor" is 150 points, and the candidate has submitted a reference from which is evident that the total point equivalent is 251 points (with 150 required), as follows – by group of indicators for educational activity – 190 points (with 100 required) and by a group of indicators for scientific activity – 61 points (with 50 required).

The works provided can be applied to the training of cadets, students, specialists and doctoral students. The candidate's style in the competition is academic, thorough, understandable and accessible. The number of publications submitted for opinion is representative and I estimate it as sufficient for participation in the competition for the academic position of "associate professor" at Vasil Levski National University.

2. Assessment of the candidate's pedagogical preparation and activity.

Lieutenant-Colonel Doctor Eng. Nikolay Mitkov Petrov is a teacher of various academic disciplines in the field of security and defense in the department. His teaching activity consists of conducting assigned lectures, practical classes and other non-classroom employment. He participated in the development of training documentation for training disciplines on "Organization of military formations at the tactical level" and training materials for the taught disciplines. He also prepares trainees for participation in scientific forums while actively

participating in the improvement of the teaching and material base at Vasil Levski National University, and in particular at the Department of Communication and Information Systems.

The candidate has successfully graduated from the „G.S. Rakovski“ Military Academy in the city of Sofia, as well as a large number of specialized courses in the field of security and defense, for which the relevant documents have been submitted.

3. Main scientific results and contributions.

Scientific and scientific-applied contributions in the monographic work:

The monographic work of the candidate „Organization and management of the radio frequency spectrum during operations“ is written in a volume of 127 pages in an understandable and precise scientific style, having its practical orientation.

The object of the study is the nature and content of the process of organization and management of the radio frequency spectrum (RFS) during operations. The subject of research is the complex of activities for the preparation of the plan for the management of the RFS in the process of planning the communication and information support (CI support).

The purpose of the development is to develop an approach for organizing and managing the RFS through a review and analysis of the theory dealing with the issues of RFS management, modern technologies for building radio communication and the planning process of the CI support.

This makes this monographic work both a scientific work and an aid in the scientific and educational sphere. The examined problems are related to the effective planning and management of the RFS, which leads both to satisfying the needs of it for civil organizations, and to the provision of military users when conducting operations in a national and union format. In general, RFS planning is an important element in supporting and sustaining all military operations for the resolution of military and non-military crises.

The following scientific and scientific-applied results of the author can be accepted and protected in the monograph: The theory and practice of the RFS management bodies at the international, national and military professional level were analyzed, and recommendations were given for the harmonization of individual specialized activities. The presented model for planning and management of the RFS is harmonized and in line with the latest accepted standardization publications in NATO, which shows the great awareness of the author of this work and his desire to work on such problems and issues, which at this stage are not studied enough and it is necessary to pay more attention to them.

Scientific and scientific-applied contributions in a published book based on a defended dissertation work for the award of the educational and scientific degree „doctor“:

The book „Essence, analysis and assessment of the special military training of cadets from the specialization „Military Communication and Information Systems“. Opportunities for improvement“ was written on the basis of a successfully defended dissertation on the topic „Improving the special training of cadets from the specialization „Communication and Information Systems““.

The book analyzes the training process for special military training (SMT) of the cadets from the „Military Communication and Information Systems“ specialization at Vasil Levski National University. The main concepts, the place of the SMT in the process of acquiring higher military education in the specialties of the regulated profession „Officer for tactical management level“ and its role in the formation of professional competencies are defined. A structural-

functional model of the SMT training system was created, including its main elements, the connections and the interaction between them.

A model for the analysis and assessment of the quality of SMT training is proposed, through which to examine the satisfaction of personnel users with the level of professional and special competencies formed in officers who have completed the specialization.

The possibilities for increasing the quality of SEP education have been analyzed, and on their basis options have been generated through which they can be improved. A methodology is presented for predicting the quality of training, based on the internal quality indicators of the SEP. By means of the methodology, it is possible to determine to what extent the introduction of changes in the training system for SMT will affect the effectiveness of the training.

Scientific and scientific-applied contributions in a published textbook :

The published textbook „Specialized Tactical Course for Officers, Section I on the Module „Communication and Information Systems“, 2024 is co-authored, and only the chapters written by the candidate and the achieved scientific and scientific-applied contributions are considered here.

This manual is designed to provide the necessary training for officers who apply for training at the MA „G. S. Rakovski“ in the specialty „Organization and management of military formations at the operational level“, specialization „Communication and information systems“, for the acquisition of the Master’s degree in professional direction 9.2. „Military Affair“.

LTC Ch. Assistant Professor Nikolay Mitkov Petrov, PhD, developed chapters 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12 and 20.

In **the first chapter** „Leadership, command and control of the armed forces“, the essence of the concepts of command and control is clarified. Types of command and control, levels of leadership, command and control, and the organizational and command structure of the Armed Forces are examined. The particularities of command and control during participation in allied, coalition and multinational operations are indicated. The command and control system was reviewed.

In **the second chapter**, „Types of operations (classification by characteristics)“ the forms of use of the armed forces are discussed. A classification of the types of operations was made according to different characteristics. Particular attention is paid to the types of ground operations.

In **the third chapter**, „Definition, role, place, components and tasks of tactics. Basic tactical actions. Combat and basic functions“ explains the essence of tactics, its role and place in the art of war. Its constituent parts, as well as its tasks, combat and main functions, have been examined.

In **the fourth chapter** „HF and VHF radios“ the purpose, technical capabilities, basic technical data and operating modes of the RF-5800 H-MP, RF-5800 V-MP and AN/PRC HF and VHF radios are specified -152 A.

In **the seventh chapter** „Mobile command posts of the composition of field integrated communication information system (FICIS) - MCP-1, MCP-4, MCP-2, MCP-3, MMCP-1,2“ an overview of the same composition of FICIS was made, focusing attention on learners mainly in the differences between them, the opportunities offered. management and their place in the brigade's PICIS.

In **the ninth chapter** „Radio Access Point (RAP)“ the purpose, composition and capabilities of the RAP of PICIS are discussed.

In **the tenth chapter** „Coordinate systems of topographic maps. Target designation system MGRS“ are indicated basic points concerning the shape and dimensions of the Earth, the main points and lines on the Earth's surface, the coordinate systems of the topographic maps. MGRS targeting system and topographic map scales are clarified.

In **the eleventh chapter** „Military symbols used in military operational documents, schemes, maps, etc. to denote the position and actions of the troops.“ an introduction to the uniform military system of signs is made. The military symbols for ground formations, separate and organizational objects, lines and areas are shown.

In **the twelfth chapter** „Graphic symbols used in the documents in the process of the operational-technical service of the communication and information node (CIN)“ the main graphic signs (symbols) used in the preparation of documents for CI support on a map are presented - graphic characters for depicting formations for CI support, graphic characters for depicting CIN and attachment points, graphic signs for depicting communication and information means, graphic signs for depicting communication lines, graphic signs for depicting communication means and equipment, etc.

In **the twentieth chapter** „Essence, objectives and stages of the process for planning operations at the tactical level in the headquarters of the army“ the essence of planning is considered - the types of planning, joint activities in planning by functional areas, responsibilities of commanders in planning operations, the commander's mission, planning methods. The stages of the tactical level operations planning process are clarified.

Scientific and scientific-applied contributions in publications other than the monographic work:

The proposed scientific articles and reports (17 in total) can basically be divided into two main directions.

The first direction contains scientific articles and reports in the National Security direction. These are the ones numbered 4, 5, 6, 7, 10 and 11.

A methodology for evaluating the quality of the training is proposed. Taking into account the user satisfaction with the training of the personnel and their handling of the duties at the workplace through the professional competences formed by them, it can be established to what extent the conducted training meets the established state requirements and is adequate to the needs of the labor market. [Paper 4]

The requirements and trends in education, which are related to the orientation of the educational process towards the development of competence in future specialists, built through training forming professional competences, have been examined. In the development of the definition of the essence of professional competences and competence in general, the terms „competence“ and „competency“ are considered as inextricably linked concepts. The quality should reflect the results actually achieved at the end of the educational process and their compliance with the normative requirements and public expectations. The training conducted must comply with the requirements of European legislation and the regulations of the country, and the educational process must ensure a high level of professional competences. [Paper 5]

The reaction of the MCIS specialization cadets to their special military training (SMT) was investigated. The study of the reaction in the case gives an insight into the attitude of the learners towards the learning process and their motivation to learn the learning material, and the obtained results will be used to improve the functioning of the learning system. [Paper 6]

An adapted model for the analysis and evaluation of the quality of training conducted under the SMT in the specialization „Military Communication and Information Systems“ is proposed. The model for evaluating the effectiveness of training by the American professor Donald Kirkpatrick was used as a basis, and the same was adapted to the specific environment in which the training takes place. [Paper 7]

A model of the training system in SMT conducted at Vasil Levski National University in specialization "Military Communication and Information Systems" is presented. Through the creation of the model, the research and study of the training system is aimed. The following are indicated as the main elements that make up the system:

- the organization of the learning process, built in accordance with the regulations regulating the order of obtaining education and conducting training together with structured study plans and programs, taking into account the previous levels of education;
- human resources, including academic staff, administrative and service staff and trainees;
- the educational material and information base, comprising all material and non-material resources used to implement the learning process;
- the technology of training - built on the principles, methods and forms of training, representing a choice of organizational forms, giving structural expediency and effective training methods for organizing the cognitive activity of the trainees with a view to successfully mastering competencies. [Paper 10]

A methodology for assessing the military professional competencies of the cadets is presented, which allows to establish the current state, to reveal the weaknesses and difficulties of the training process, to identify their causes and to outline the guidelines and means for its improvement. [Paper 11] The last two papers [Paper 10 and Paper 11] are from an International Conference on Education, Social Sciences and Humanities held in Istanbul, Turkey, 2019.

The second direction contains scientific articles and reports in the Military Affairs direction. These are the ones numbered 1, 2, 3, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16 and 17.

The new aspects of the CIS Doctrine of the Armed Forces of the Republic of Bulgaria were examined. Particular attention is paid to the goals, functions and tasks that the CIS must perform, the principles of building the system and the expected capabilities that it must acquire in a future stage of its development. [Paper 1]

NATO's Force Connectivity Initiative is reviewed. Reference points are provided to ensure effective communication, training and action within the Alliance. On the basis of the reviewed document and the implementation plan of the Initiative, an analysis of the current state of the CIS in the MoD and Bulgarian Army was made. The capabilities that the CI support formations have and the challenges in implementing the Initiative are discussed. [Paper 2]

Challenges in the construction and maintenance of CI networks in the Ministry of Defense and BA were discussed. An overview of the current state, development and maintenance of stationary communication and information system (SCIS) – „Strandja-2“ and the problems in the construction of a unified radio communication system is presented. The challenges in the construction of CIS related to:

- increasing the capabilities of SCIS in terms of data speed and services; the implementation of new technological solutions; implementation of the concepts in the field of communications resulting from the country's membership in NATO. [Paper 3]

A review of the systems used to manage NATO's tactical field CIS. Special attention is paid to the system for administration and planning of communications by FICIS and the functions performed by it are examined. Formed conclusions that can be used in the development of tasks for the design and construction of systems supporting the planning of the CI support. [Paper 8]

The management of C2 system is a complex activity that nowadays is increasingly becoming subject to automation. A method for quantitative assessment of the controllability of CSIs used at the tactical and operational level is presented. Under controllability in the development, it was pointed out that it should be understood the ability of the CIS to react to external and internal influences by changing its state so as to continue the performance of the set tasks. A methodology for determining the controllability of the currently existing CIS of a mechanized battalion is presented. Conclusions have been generated from the obtained results, requiring measures to be taken to accelerate the modernization process in the formations for communication and information support. [Paper 9]

The organization and management of the radio frequency spectrum (RFS) during operations and exercises at the tactical level was examined. Given the limitation of the radio frequency spectrum, necessary for the transmission of information, recommendations have been made for its effective organization and management aimed at its rational use. [Paper 12]

The protection of information exchange has a major role in counteracting the possibilities of modern technologies and methods for breaking into communications and intercepting data. The measures that are applied to protect the information transmitted through CIS with the use of TEMPEST technology and standards are considered. [Paper 13]

Automatically controlled radio systems evaluating the state of the channel during operation and changing its operating frequency or other parameters in order to increase performance are considered. They provide reliable communication, which achieves more efficient operation and minimizes the number of used frequencies over time. This implies that these systems avoid situations where channel interference may be caused by accidental or intentional interference. [Paper 14]

Uniform rules regarding the use of RFS, which have been achieved through planning, coordination and regulation at the national and international level, have been considered. Only strict management and the application of uniform rules regarding RFS will guarantee the satisfaction of the needs of this limited resource and the achievement of electromagnetic compatibility when working together in an electronic environment. [Paper 15]

The composition and possibilities for combat use of the mobile apparatus complex, through which new capabilities are acquired for connecting the control points of the Land Forces through the subsystems and the structure of the SCIS, have been examined. The acquisition of the new capabilities is possible thanks to the use of modern CI technologies in the stationary and field (mobile) subsystems of the CIS of the Armed Forces. [Paper 16]

The dependence of the military capabilities on the RFS, as well as its saturation with different users, were examined. These are the realities and challenges of the modern battlefield. Alliance and coalition forces must have an effective RFS management concept , and the application of uniform rules ensures that electromagnetic compatibility (EMC) is achieved when working together in an electronic environment. The report, which is referenced in Scopus , presents a complex of activities supporting the management of the RFS in operations. The proposed set of measures is aimed at establishing the necessary organization of radio

communications during operations, assigning radio frequencies to correspondents and ensuring the achievement of EMC. [Paper 17]

Evaluation of the candidate's personal contribution:

As evidence of his active scientific and applied activity, the candidate has submitted 20 publications. Out of these, 14 are independent and 6 co-authored. There are no separate protocols for the participation of authors in collective works, therefore I accept the participation of everyone with equal contribution.

In the materials provided for participation in the contest, there have not been any claims of fraudulent use of other people's scientific results and publications by the candidate in the contest, and I have not been aware of them.

4. Evaluation of the significance of the contributions for science and practice.

Evidence of the significance of the contributions is the citation of the candidate's scientific publications in other scientific works. Attached are: 5 citations of 2 publications in referenced and indexed in world-renowned scientific information databases (5 in WoS), 3 citations to 3 publications in peer-reviewed monographs and collective volumes , 9 citations to 6 publications in non-refereed peer-reviewed journals.

5. Critical notes on submitted works.

I have no critical remarks about the works provided for opinion.

6. Conclusion.

Based on the scientific works presented, their importance, the scientific, scientifically applied and applied contributions contained in them, I believe that they meet the requirements for holding the academic position of "associate professor".

7. Evaluation of candidates.

Based on everything stated so far, I give the candidate a positive evaluation and suggest that the Scientific Jury of the competition rank the candidate under LTS Eng. Nikolay Mitkov Petrov, PhD, as well as to propose to the Faculty Council of the Faculty of Logistics and Technologies of Vasil Levski National University that he be elected and occupy the academic position of Associate Professor in the Department of Communication and Information Systems of the faculty „Logistics and Technologies“ of the Vasil Levski National Military University in the scientific specialty „Organization and management outside the sphere of material production (national security)“ in the field of higher education 9 „Security and Defense“ professional direction 9.1. „National Security“, by academic disciplines: „Tactics of formations for communication and information support - part 1, 2 and 3“, „Channel formation - part 2“, „Staff procedures and work of staffs“, „Fundamentals of Command and Control and means of CIS“.

Veliko Tarnovo

01.08.2024

Jury member:

Associate Professor Eng Nasko Zagorov, PhD