

ДО  
АКРЕДИТАЦИОННИЯ  
СЪВЕТ НА НАОА

ДОКЛАД

НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА „КОМУНИКАЦИОННИ МРЕЖИ И СИСТЕМИ“ ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.3 КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА , ОБЛАСТ НА ВИШЕ ОБРАЗОВАНИЕ 5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ, В НВУ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“ ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Уважаема г-жо Председател на АС,

Постоянната комисия по технически науки, предоставя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за програмна акредитация на докторската програма **„Комуникационни мрежи и системи“** от **професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника** , област на висше образование **5. Технически науки**, в НВУ **„Васил Левски“ Велико Търново**. Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО, чл. 13, ал. 8, т. 5 и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (20.10.2016 г.) критерии за програмна акредитация на докторски програми в съответствие със стандартите и насоките за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование (ESG) - част 1 /1-10/ и по смисъла на чл.78, ал.3 от ЗВО.

## СЪДЪРЖАНИЕ

- I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА
  - II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ
  - III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ
  - IV. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ (ESG) - ЧАСТ 1 (1-10) И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ЗВО (ТАБЛИЦА 5), ПРИЕТИ ОТ АС НА НАОА НА 20.10. 2016 Г.
  - V. АНАЛИЗ
- 

### I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

В следващата таблица са посочени основните етапи на процедурата:

№	Решения	Номер и дата на протокол/ дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС.	27.01.2022 г (Протокол № 2)
2.	Доц. д-р инж. Николай Шопов, Университет по хранителни технологии гр. Пловдив 1. доц. д-р инж. Мария Ненова, ТУ-София 2. Мирослав Марков, Технически университет, гр. Варна Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. дн инж. Николай Тончев	Протокол №4 от 23.02.2023 г
3.	Осъществени посещения - онлайн срещи и електронна кореспонденция на ЕГ и ВУ .	Май 2023 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПКТН	Протокол 25/14.07.2023
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПКТН и изпращането му до ВУ за становище	Протокол № 28/21.07.2023
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА /относно становището на оценяваната институция/ ПКТН предоставя доклада на АС	

### II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

При предходната акредитация на докторска програма „Комуникационни мрежи и системи“ в професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ в Национален военен университет „Васил Левски“ от 09.12.2016 г. (протокол № 37) получената **обща**

**оценка е 9.22** със срок на валидност на акредитацията 6 години и Акредитационния съвет на НАОА е дал следните препоръки:

1. Да се стимулират хабилитираните преподаватели от ПН 5.3 с цел повишаване на тяхната активност и инициативност в привличането, обучението и ръководството на докторанти във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“.

2. Да се стимулират докторантите да публикуват резултатите от своите научни изследвания в реномирани международни научни списания с Impact Factor.

ЕГ е установила, че препоръките са изпълнени.

1. На свое заседание с протокол № 98/14.03.2017 г. Факултетният съвет на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ е приел План за изпълнение на препоръките на НАОА от акредитацията на докторски програми в ПН 5.3. В този план е предвидена конкретна програма за изпълнение на препоръките с определени ясно дефинирани дейности, мероприятия, срокове и отговорници, които са включени в ежегодните План за дейността на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ и План за усъвършенстване на учебно-материалната база във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“.

В изпълнение на първа препоръка и съгласно План за изпълнение на препоръките на НАОА от акредитацията на докторски програми в ПН 5.3 системно се анализира дейността на хабилитираните преподаватели по обучение и ръководство на докторанти. Приет е нов

2. Правилник за обучение и придобиване на научни степени в НВУ „В. Левски“.

Съществена част от правилниците и методиките са насочени към разширяване и конкретизация на стимули за дейности, свързани с повишаване на качеството на научноизследователската работа.

С промяна в Правилника за подбор, развитие, оценка и атестиране на академичния състав в НВУ „В. Левски“ е въведена точкова оценъчна система на показателите за заемане на академична длъжност „професор“ по дейности: ръководство на успешно завършил докторант – за научен ръководител – 100 точки на обучаем, за научен консултант – 50 точки на обучаем. Приет е критерий за хабилизация в академична длъжност „професор“ – да са ръководени и защитили минимум двама докторанти.

Съществуващите до програмната акредитация система от морални и материални стимули за академичния и административния състав е доразвита в резултат от работата по проект BG05M2OP001-2.009-0001 „Подкрепа за развитие на човешките ресурси и научноизследователския потенциал на НВУ „Васил Левски“ за утвърждаването му като съвременен център на знанието“. За стимулиране на ръководството на докторанти са въведени допълнителни стимули – присвояване на звание „почетен професор на годината“ по критерии „Участие в ръководство или обучение на докторанти“.

В изпълнение на втора препоръка през 2020 година в НВУ „В. Левски“ са приети нови Правила за управление на вътрешни проекти, финансирани със средства от бюджета на Национален военен университет „Васил Левски“, чрез които се предоставя възможност за финансиране на апробация на резултатите от научно-изследователската дейност на международни научни форуми, които са реферирани и индексирани в световни бази от данни с научна информация (Scopus, Web of Science) и в издания с Impact Factor.

За отчетния период докторантите участват в изпълнението на 2 национални и 3 международни научно-изследователски и образователни проекти:

- BG05M2OP001-2.016-0003 „Модернизация на Национален военен университет "В Левски"- гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" - гр. София в професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна и техника“, обща стойност на проекта 1 963 234 лв.

- BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“–гр. Благоевград, НВУ "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет

"Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление", обща стойност на проекта 4 992 951 лв.

- 2020-1-RO01-KA203-080375 „European Common Technical Semester for Defence and Security” (EuCTS\_DS), обща стойност 194 791 EUR, партньори от Romania, Poland, Greece, France;
- 2020-1-PL01-KA226-096192 „Digital Competences for Improving Security and Defence Education (DIGICODE), обща стойност 292 458 EUR, партньори от Romania, Poland, Italy;
- 2020-1-RO01-KA226-HE-095411 „Implementation of Digitalization in Defence Higher Education" (DDHE), обща стойност 137 740 EUR, партньори от Romania, Poland, Greece.

Ежегодно при атестирането на докторантите се анализира тяхната научна продукция и публикационна активност.

Докладът за изпълнение на задължителните препоръки на Акредитационния съвет от предходната акредитация на докторската програма „Комуникационни мрежи и системи” е разработен в съответствие с изискванията на критериите на Националната агенция за оценяване и акредитация и е обсъден и приет на заседание на Академичния съвет на университета с протокол №192/27.06.2022 година.

### III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ

В следващата таблица са посочени някои данни за докторантите през акредитационния период:

1	<b>Обучавани докторанти</b>	<b>7</b>
2	<b>Новозачислени, в т.ч.:</b>	
	Редовна форма на обучение	
	Задочна форма на обучение	<b>4</b>
	На самостоятелна подготовка	<b>2</b>
3	<b>Защитили докторанти</b>	<b>3</b>
4	<b>Отчислени, в т.ч.:</b>	
	С право на защита	
	Без право на защита	
5	Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита	<b>0</b>

### IV. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКИ ПРОГРАМИ В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ/ ESG/- ЧАСТ 1 /1-10/ И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО (ТАБЛИЦА 5)

Въз основа на изводите на Експертната група в доклада се оценява изпълнението/ неизпълнението на всички критерии за програмна акредитация на докторски програми в съответствие на стандартите и насоките за осигуряване качеството в Европейското пространство за висше образование (ESG) – част 1 (1-10) и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО, както следва:

**Стандарт 1 „Политика за осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 1.1. „Висшето училище или научната организация имат публично оповестена, с официален статут и отчетност политика за осигуряване качеството на обучението по докторската програма“**

По 1.1.1. Обучението в докторските програми от професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ в Национален военен университет „Васил Левски“ се организира в съответствие с мисията, целите и задачите на Университета и според изискванията на Закона за висшето образование и Правилник за обучение и придобиване на научни степени в НВУ „Васил Левски“

По 1.1.2. Налице е цялостна Система за управление на качеството, сертифицирана по стандарт ISO 9001:2015. През последните 5 години са планирани и проведени 10 вътрешни и 5 външни одита, от които 1 ресертификационен.

По 1.1.3. В Университета е изградена и се прилага политика за осъществяване на взаимовръзка между научните изследвания и обучението в рамките на националния и институционален контекст.

По 1.1.4. За последните 5 години в НВУ „В. Левски“ няма постъпили жалби за прояви на дискриминация, изпитни измами или плагиатство от страна на преподаватели и обучаеми – докторанти в ПН 5.3.

**Стандарт 2 „Разработване и одобряване на програмите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 2.1. „Висшето училище или научната организация изгражда и прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на докторските програми при съдействието на високо квалифицирани учени, представители на промишлеността и други заинтересовани страни“.**

По 2.1.1. Докторската програма е разработена в съответствие със съвременните постижения на науката и са обусловени от ясно дефинирани очаквани резултати. Налице е съвместимост на учебната документация с тази в други сродни военни академии и технически университети в България и Европа - Румъния, Полша, Гърция, Франция, Испания, Португалия, Италия, Австрия, Естония, Норвегия и др. Прилага се Европейската система за натрупване и трансфер на кредит (ECTS). Сключени са договори с 88 университета от 21 държави по програмите ЕРАЗЪМ, ЕРАЗЪМ+ и Военен ЕРАЗЪМ (EMILYO).

По 2.1.2. В НВУ „В. Левски“ съществува организация за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация. Процедурите са определени в съответни университетски нормативни документи. В изготвянето на учебната документация са участвали 3 действащи докторанти и 12 представители на заявители и потребители на кадри от МО, бизнеса и професионални организации.

По 2.1.3. Учебната документация на ДП е изготвена с дефинирани ясни и устойчиви цели и задачи на образователната, научната и художествено-творческа дейности, в контекста на тематичното научно направление на докторската програма.

По 2.1.4. ДП е разработена с отчитане на наличието на потенциални работни места чрез анализ на национални и международни проучвания, относно на перспективните научни направления и развитието на пазара на труда.

По 2.1.5. ДП е съобразена с аналогични реализирани докторски програми, предлагани от висши училища и военни академии у нас и в чужбина, както и с възможностите за мобилност на преподаватели и докторанти. През последните 5 години мобилност по програма Еразъм е реализирана от 2 докторанти.

По 2.1.6. В НВУ „В. Левски“ е разработена Процедура за обучение на докторанти, с цел осъществяване на наблюдение, контрол и оценка на състоянието на документацията, свързана с докторските програми, както и качеството на провежданото обучение.

**Стандарт 3 „Обучение, преподаване и оценяване, ориентирани към студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 3.1. „Съществува система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на докторантите в процеса на обучението и провеждането на научни изследвания, както и подготовката на дисертационния труд“**

По 3.1.1. Обучението на докторантите в ДП „Комуникационни мрежи и системи“ от ПН 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ в НВУ „В. Левски“ се провежда при отчитане на съвременните изисквания за придобиване на образователна и научна степени. Учебната документация съответства на Националната квалификационна рамка за висше образование и Квалификационната рамка на Европейското пространство за висше образование. НВУ „Васил Левски“ постоянно синхронизира учебните си планове и програми с такива на други ВУ в страна и чужбина.

По 3.1.2. В учебните планове на докторантите са предвидени различни индивидуални и колективни форми на обучение. Качеството и полезността на практическото обучение се проучва чрез различни методи и форми – анкетни проучвания, оценъчна карта за обратна връзка, атестационен лист при реализиране на практики, писмени мнения от приемащата институция (фирма), оценка от специалисти работещи в тях и др. Мнението на работодателите се обсъжда всяка година по време на Международен форум „Отбранителни технологии“ (Defense Technology Forum), провеждан във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, гр. Шумен.

По 3.1.3. Основните етапи от подготовката на дисертационния труд от докторантите се следи пряко и непосредствено от съответния научен ръководител. Периодичен контрол се осъществява от катедрения съвет на обучаващата катедра. Ежегодно Факултетният съвет приема годишен отчет от докторанта за съответната годна от обучението, в който се докладват изпълнените мероприятия от индивидуалния учебен план и срещнатите трудности, ако такива са налични.

По 3.1.4. В НВУ „В. Левски“ са разработени вътрешни правила за учебна дейност и методите за оценяване на обучаемите, включително от докторските програми в ПН 5.3, които са публично оповестени. Целите и критериите, на основата на които се осъществява този процес, са известни и сведени до знанието на обучаемите. Ефективността на процесите, свързани с качеството на образователния процес, се гарантира посредством Системата за управление на качеството, чрез текущ мониторинг и периодичен анализ на ниво катедра, факултет и университет. Университетът предлага условия за функциониране на европейската система за трансфер на кредити за всяка ДП в ПН 5.3.

По 3.1.5. Нормите и правилата за провежданата академична и административна дейност в НВУ „В. Левски“ и в частност в ДП от ПН 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ са дефинирани в Етичен кодекс на академичния и преподавателския състав в НВУ „В. Левски“, приет с решение на АС с протокол №202 от 06.02.2023. За последните 5 години в ПН 5.3 няма постъпили жалби от страна на преподаватели и обучаеми – докторанти.

**Стандарт 4 „Прием, развитие, признаване и дипломиране на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 4.1. „Изградени са структури и са разработени вътрешнонормативни документи (правилници, разпоредби, инструкции) за функционирането на системата – от приема на докторантите включително до и след тяхната професионална реализация“**

По 4.1.1. Жизненият цикъл на обучението на курсантите и студентите е регламентиран във вътрешно нормативната учебна документация на Университета – за всяка ДП от ПН 5.3 в сайта на университета и във университетската информационна система на НВУ „Васил Левски“ е предоставена пълна и подробна информация. Назначени са конкретни отговорници за подготовка и въвеждане на актуална, достоверна и своевременна информация за процесите във факултетите и Университета, която да обхване „жизнения цикъл“ на обучаемия. Академичният съвет е приел „Правилник за създаване, развитие, администриране и използване на електронните информационни ресурси в НВУ „Васил Левски“.

По 4.1.2. В НВУ „В. Левски“ съществува изградена и се прилага политика за осъществяване взаимовръзка между научните изследвания и обучението в рамките на националния и институционалния контекст. В ПН 5.3. е изградена и функционира научноизследователска инфраструктура, която за периода 2017-2022 година е съществено подобрена чрез използване на финансови средства от 5 научно-изследователски проекта, от които 3 международни и 2 национални, на обща стойност приблизително 4 млн. лева. През 2021 година от МО е отпусната целева субсидия от 500 хил. лева за изграждане на университетски „Център за обработка и съхранение на данни“ и „Център за кибер-операции“ на територията на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, гр. Шумен. В Университета ежегодно се дава възможност за разработване на вътрешно-университетски проекти, които биват одобрени от специално създадена университетска комисия на конкурсни начала. Във всички проекти са включени като участници и докторанти. Относителният дял на докторантите от ДП „Комуникационни мрежи и системи“, участващи в национални и международни научни проекти, е 100%.

По 4.1.3. Подготовката на докторантите от ДП в ПН 5.3 в НВУ „В. Левски“ е сравнима с образованието в страните от Европейския съюз и извън него. На базата на анализа на съвместимостта на програмите с образователни програми от други страни може да се определи, че е възможна и се реализира професионална мобилност на курсантите и студентите, обучавани в специалностите от ПН 5.3 в НВУ „В. Левски“. За целта са сключени договори със 88 университета от 21 държави по програмите ЕРАЗЪМ, ЕРАЗЪМ+, Военен ЕРАЗЪМ (EMILYO). Съвместимостта с учебните програми на други ВУ в България, ЕУ и извън ЕУ се осъществява чрез Европейската система за натрупване и трансфер на кредити (ECTS). В изпълнение на Наредба 21 от 30.09.2004 г. за прилагане на система за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища на Министерството на образованието и науката, в НВУ „В. Левски“ е приет Правилник за прилагане на система за натрупване и трансфер на образователни кредити.

За изминалия акредитационен период броят на докторанти, провеждали поне 3 месеца изследвания в други ВУ или научни организации, е 2 или 25%.

Участията на научни форуми са 7 или относително 0,88 участия на 1 докторант.

По 4.1.4. Регистрирането на хода на докторантурите се осъществява съгласно Правилник за приема и учебната дейност, Правилник за научноизследователската дейност в НВУ „Васил Левски“ и Процедура за обучение на докторанти от СУК. В отдел „Учебна дейност“ на НВУ „Васил Левски“ се поддържат и съхраняват досиета на всички докторанти. В Университета се прилага съществуващата система и опит за наблюдението на реализацията на докторантите по специално разработени за целта методика и анкетни карти. Създаден е Кариерен център и е приет „Правилник за организация и дейността на център за кариерно развитие при НВУ „В. Левски“. За регистриране на хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти във вътрешната информационна система на университета е създаден модул „Докторанти“ и „Регистър на докторантите“. В сайта на Университета е разкрит „Регистър на възпитаниците“ на завършилите випускници и тяхната реализация.

Брой докторанти през отчетния период: 7

Брой дипломирани докторанти през периода: 3  
Брой докторанти отчислени с право на защита: 2  
Брой ново зачислени докторанти: 5  
Брой редовни докторанти, продължили академичната кариера след успешна защита: 0  
Дял на редовните докторанти спрямо общият брой докторанти: 0.

#### **Стандарт 5 „Преподавателски състав“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 5.1. „Висшето училище или научната организация има разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав, за подготовка на докторанти, която е част от стратегията за развитие на институцията“.**

По 5.1.1. В НВУ „Васил Левски“ част от стратегията за развитие на образователната институция е разработена политика за подбор на качествен академичен състав и стимулиране на творческото развитие на преподавателите с цел осигуряване на адекватна подготовка на докторантите в докторските програми от ПН 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“. Обучението и ръководството на докторантите се осъществява от хабилитирани преподаватели с доказана квалификация в областта на докторската програма.

Брой на хабилитираните преподаватели на ОТД във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, чиято квалификация е в областта на докторска програма „ Комуникационни мрежи и системи“ – 7, от които:

- професори – 3 (с НС „доктор на науките“ – 2, с ОНС „доктор“ – 1);
- доценти – 4 (с ОНС „доктор“ – 4);

Брой на нехабилитирани преподаватели с научна и образователна степен „доктор“ на ОТД, чиято квалификация е в областта на докторска програма „ Комуникационни мрежи и системи“ – няма.

По 5.1.2. Основно обучаващо звено е катедра „Комуникационни мрежи и системи“ във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, която разполага с академичен състав на основен трудов договори, чиито квалификация и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за научни изследвания.

Брой публикации на преподавателите на ОТД, осигуряващи обучението по ДП „Комуникационни мрежи и системи“ – 97. От тях в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация – 31. От тях с импакт фактор и/или импакт ранг – 10. Брой публикации на хабилитираните преподаватели с квалификация в ПН на докторската програма – 97. От тях в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация – 31. От тях с импакт фактор и/или импакт ранг – 10.

По 5.1.3. Основното обучаващо звено по докторската програма има утвърдени практики и успешни изяви по специалността на докторантурата, както и в професионалната област, към която принадлежи. Основан е и работи активно клон на международната организация IEEE. През 2020 г. член на академичния състав на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ е удостоен с наградата на гр. Шумен „За принос в областта на природните, математически и технически науки“, с наградата на Европейската асоциация на жените за 2019 г. и наградата „Black Screen Project“ за развитие на технологии в отбраната.

Издаден е патентът за България и са подадени заявки за издаване на международен патент за изобретение в областта на киберсигурността „Метод и устройство за генериране на ключов поток за поточни шифри“. Преподаватели и докторанти участват в ежегодни международни ученията по киберсигурност и в Международно изложение за отбранителни продукти и услуги „ХЕМУС“.



**Стандарт 6 „Учебни ресурси и подпомагане на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 6.1. „Висшето училище или научната организация развива материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности“**

По 6.1.1. Обучението на докторантите от професионалното направление се осъществява чрез добре разгърната и функционираща учебно-материална база (УМБ), позволяваща да се прилагат всички форми на обучение. Наличните специализирани кабинети и лекционни зали осигуряват провеждането на 100 % от занятията с докторанти, с което се постига необходимото ниво на теоретична и практическа подготовка.

По 6.1.2. Осигурено е провеждането на експерименти, практики, експедиции, творчески командировки и др. дейности, необходими за подготовката на дисертационните трудове. За провеждане на научни експерименти са предвидени специализирани лаборатории за всяка от докторските програми, както и компютърни лаборатории за провеждане на симулационни експерименти. Използват се две локални компютърни мрежи със съответно сървърно оборудване и дискови масиви – по една за всеки район.

По 6.1.3. Университетската библиотека на НВУ „Васил Левски“, която е най-голямата в системата на Министерството на отбраната, разполага с фонд от около 470 хил. тома литература, работи със специализиран библиотечен софтуер и с електронен каталог на целия библиотечен фонд. В професионалното направление библиотеката разполага със 71 493 библиотечни единици литература. В двете библиотеки на НВУ „Васил Левски“ в акредитационния период са постъпили 676 нови тома. В библиотеката във факултет „Артилерия, ПВО и КИА“ са осигурени 16 работни места, от които 4 са компютризирани.

В допълнение във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ е основан и работи активно клон на авторитетната международна организация IEEE, чрез което се гарантира достъп да най-новата научна продукция в областта на инженерните науки в световен мащаб.

По 6.1.4. В НВУ „В. Левски“ е разработена „Единна методика за стимулиране на публикационната дейност в НВУ „Васил Левски“, в която са предвидени и регламентирани финансови стимули за публикационна дейност на преподаватели и обучаеми с акцент върху публикациите в световно известни бази от данни на издания с наукометрични показатели – Scopus и Web of Science.

**Стандарт 7 „Управление на информацията“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 7.1. „Висшето училище или научната организация имат изградена организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите“**

По 7.1.1. В НВУ „В. Левски“ е изградена и функционира Система за управление на качеството (СУК), сертифицирана по стандарт ISO 9001:2015 от независима сертифицираща организация „Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch“ (BVC) – сертификат No. BG.002441 /02.06.2022 г. с валидност до 05.06.2025 година. Поддържа се и се обновяват документи по управление на качеството, свързани с одити, атестации, оценки, анкетиране и др. Обхванати са всички дейности, които допринасят за осъществяването на качествена образователна услуга.

СУК съдържа собствена документация по управление на качеството – Наръчник за системата за управление на качеството, Методика за оценка качеството на обучение и поддържане на специалности в НВУ „В. Левски“, допълнителни процедури, критерии за оценяване и работни инструкции. Функционалността на СУК е публично оповестена на web-сайта на Университета и е достъпна за всички членове на академичната общност и потребителите на образователни

услуги. В изпълнение на национален проект BG051PO001-3.1.08-0024 е разработена и въведена вътрешна университетска Единна електронна система за управление на информацията в НВУ „Васил Левски“ (ЕЕИС), в която се въвеждат електронните досиета на обучаемите, включително и на докторантите. Функционира алумни система чрез Център за кариерно развитие. Създадена е Асоциация на възпитаниците на НВУ „Васил Левски“ и се осъществяват срещи между възпитаниците и такива с работодатели от Министерството на отбраната и организации от частния и публичния сектор.

По 7.1.2. В НВУ „В. Левски“ се поддържат и се обновяват документи по управление на качеството, свързани с одити, атестации, оценки, анкетиране и др. Създадена е организация за провеждане на ежегодни анонимни анкетни за проучване за мнението на обучаемите, на преподавателите, а също така и на заявителите и потребителите на кадри от Министерство на отбраната, военно-промишления комплекс и други работодателски фирми и организации.

При изработването на учебните планове за провеждане на обучение в докторските програми от ПН 5.3. се отчита мнението на потребителите на кадри, като се използват различни форми на срещи, обсъждания и анкетни проучвания – регулярни и след провеждане на практическа подготовка по военните подразделения и цивилни фирми. За периода на акредитация са проведени 10 анкети с докторанти и потребители на кадри. Резултатите от анкетите позволяват да се предприемат коригиращи действия относно процеса на обучение, като например в следствие на подобни анализи бе увеличен хорариумът за провеждане на практически занятия във фирми от военно-промишления комплекс с предмет на дейност, свързан с насочеността на докторската програма.

## **Стандарт 8 „Информация за обществеността“ и съответстващите му критерии, а именно:**

### **Критерий 8.1. Висшето училище или научната организация публикува информация за:**

По 8.1.1. В официалния web-сайт на НВУ „В. Левски“ е предвидена секция с пълно описание на акредитираните докторски програми, по които се провежда обучение в Университета, с подробна информация, относно всички аспекти на процедурите по кандидатстване, зачисляване, обучение и завършване на докторантура. Също така е предвидена рубрика с информация за всички научно-изследователски и образователни проекти, в които НВУ „В. Левски“ участва – приключили и в процес на изпълнение, с цел да се осигури възможност на докторантите да се включат в тях при желание от тяхна страна. Докторантите популяризират резултатите от научните си изследвания и чрез участия в ежегодните научни конференции, организирани от Университета.

По 8.1.2. Подготовката на докторантите от ПН 5.3 в НВУ „В. Левски“ е сравнима с образованието в страните от Европейския съюз и извън него. На базата на анализа на съвместимостта на програмите с образователни програми от други страни може да се определи, че е възможна и се реализира професионална мобилност на обучаемите докторанти от докторски програми в ПН 5.3. в НВУ „В. Левски“. Информация за възможностите и реда за осъществяване на мобилности по тези програми е публикувана на сайта на Университета, където са налични и образци на необходими документи, инструкции за тяхното попълване, лица за контакти, както и критериите за подбор. По отношение на докторантите, които осъществяват мобилност в чуждестранни университети и академии, се прилагат принципите на Студентска харта Еразъм, според която има пълно признаване на придобити кредити при изпълнени дейности, определени в Споразумението за провеждане на обучение/практика, като те се включат в приложението към дипломата.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност – 88 договора с университети и академии от 21 държави по програмите ЕРАЗЪМ+ и EMILYO.

По 8.1.3. Докторантите имат възможност да участват и в научни конференции и форуми в чужбина, както по линията на международен академичен обмен по програма „Еразъм+“ с осигурено европейско финансиране, така и с публикации в реферирани издания, индексирани в световните бази от данни с научна информация (Scopus, Web of Science и др.). В изпълнение на национален проект BG05M2OP001-2.009-0001 преподаватели и докторанти от ПН 5.3 са включени в проектната инициатива и са получили финансова подкрепа за публикационна дейност. Допълнителни възможности за популяризиране на иновационните резултати от изследователската работата по докторските програми пред по-широка и авторитетна аудитория предоставя и организирания ежегодно от факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ Международен форум „Отбранителни технологии“ („Defense Technology Forum – Shumen“).

**Стандарт 9 „Текущ мониторинг и периодичен преглед на програмите“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 9.1. „Регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на докторските програми, съобразно еволюцията на научните знания, изследвания и технологии“**

По 9.1.1. В основното обучаващо звено за ДП „Комуникационни мрежи и системи“ – катедра „Комуникационни мрежи и системи“, както и на заседанията на Факултетния съвет на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, ежегодно се обсъждат докторските програми с цел осигуряване на редовен мониторинг, периодичен анализ и своевременно осъвременяване на включените в докторската програма учебни програми по отделните учебни дисциплини и курсовете за допълнителна квалификация на докторантите. При обсъждането на тези актуализации се отчита мнението на докторантите и на потребителите на кадри. Дейностите, свързани с провежданото обучение по ДП се отчитат ежегодно пред Факултетния и Академичен съвети.

Ежегодно, при провеждане на вътрешни и външни одити на Системата за управление на качеството на обучение и научните изследвания, се определят и уточняват основните цели и приоритети на обучението в ДП. Направените препоръки се изпълняват с планирани и предприети коригиращи действия.

По 1.9.2. В НВУ „В. Левски“ са налични процедури и добри практики за планиране и изпълнение на дейностите по повишаване на ефективността на образователния процес по докторантските програми. Те са заложили в нормативните документи на Университета и са публикувани на официалната интернет страница.

Научната и научноизследователска дейност на Университета се планират в Годишния план за дейността на Университета, където се включват темите на докторските дисертации, научните изследвания и проекти, както и предложени от Министерството на отбраната, от видовете въоръжени сили, от други военно-научни организации или други външни научни организации. Планът за НИД на Университета се разработва от институт „Научноизследователска и иновационна дейност“ за предстоящата календарна година, приема се от Академичния съвет и се утвърждава от Началника на НВУ „В. Левски“. Ежегодно се внася за обсъждане в Академичния съвет и „Отчет за изпълнение на годишния план за НИД на НВУ „В. Левски“.

Използват се и възможностите, които предлагат оперативните програми на Европейския съюз за развитие и подпомагане на висшето образование. В изпълнение на национален проект BG05M2OP001-2.009-0001 „Подкрепа за развитие на човешките ресурси и научно-изследователския потенциал на НВУ „Васил Левски“ за утвърждаването му като съвременен център на знанието“ през 2017 година докторската програма „Комуникационни мрежи и системи“ е напълно обновена.

В изпълнение на национален проект BG05M2OP001-2.016-0003 „Модернизация на Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника” е направено предложение и е разработена нова докторска програма „Киберсигурност“ в ПН 5.3.

**Стандарт 10 „Циклично външно осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:**

**Критерий 10.1. „Висшето училище или научната организация осъществяват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на докторските програми“**

По 10.1.1. В НВУ „В. Левски“ е изградена и функционира Система за управление на качеството (СУК), сертифицирана по стандарт ISO 9001:2015 от независима сертифицираща организация с валидност до 05.06.2025 година.

Ежегодно се провеждат прегледи на СУК от ръководството на Университета. Основни участници в прегледа са Началника на НВУ „В. Левски”, неговите заместници, деканите на факултети, ръководителите на департаменти, институт НИИД, както и други определени от ректора на университета лица.

От въвеждането на СУК ежегодно се планират и се провеждат по два вътрешни и един външен одити на ниво факултет, департамент и управление на Университета. За целта в НВУ „Васил Левски” има обучени 13 вътрешни одитори, като за всеки одит се назначава водещ одитор със съответен екип.

През отчетния период са проведени 10 вътрешни и 5 външни одита на СУК.

**АНАЛИЗ**

Силни страни (Strengths)	Слаби страни (Weaknesses)
<p>1) В НВУ „В. Левски“ се изпълнява политика за осигуряване на качеството на провежданото обучение по ДП от ПН 5.3 и е въведена и функционира Система за управление на качеството на провежданото обучение, сертифицирана от независима организация и одитирана ежегодно, включително и от външни одитори.</p> <p>2) НВУ „В. Левски“ разполага с достатъчно преподаватели с необходимия профил и с доказана квалификация в ПН 5.3. и в областта на докторската програма.</p> <p>3) Изградена е и се поддържа съвременна материална база с модерна техника, с достатъчна площ и компютърно оборудване за осигуряване на качествен образователен процес и научно- изследователска дейност.</p> <p>4) Осигурена е много добра информационна среда</p>	<p>1) Финансирането на обучението на докторантите в НВУ „В. Левски“ се осъществява само от Министерство на отбраната (МО), което изисква темите за докторантура да бъдат с насоченост към повишаване на отбранителните способности на страната и да са одобрени от съответни специализирани съвети към МО, което ограничава броя на потенциалните докторанти за година.</p> <p>2) Нормативната уредба в МО ограничава възможностите за провеждане на обучение на докторанти в редовна форма на обучение, поради факта, че същите следва да са назначени на пълен щат в НВУ „В. Левски“.</p>

<p>в професионалното направление на докторската програма – вътрешно-университетска информационна система със собствена онлайн база от данни, библиотека с достатъчен брой съвременни библиотечни информационни единици, с достъпен онлайн справочник, както и пълен набор от учебници и учебни пособия за нуждите на докторската програма.</p> <p>5) Научноизследователската дейност е ориентирана към теоретични и практико-приложни разработки и се реализира с участието на докторанти от докторската програма в международни и национални научно-изследователски проекти.</p> <p>6) Установени са трайни контакти със заявителите и потребители на кадри, както от Министерство на отбраната, така и с редица организации от бизнеса и от сферата на публичната администрация.</p>	<p>3) В процес на решаване е, но все още не е напълно решен, въпросът с финансовото подпомагане на докторантите, които желаят да публикуват в издания с наукометрични показатели и такива, индексирани в световните бази от данни с научна информация.</p>
<p><b>Възможности (Opportunities)</b></p>	<p><b>Заплахи (Threats)</b></p>
<p>1) В последните години НВУ „В. Левски“ проявява особена активност и смята да разшири дейностите, свързани с участието на преподаватели и обучаеми в международни и национални научно-изследователски и образователни проекти, което повишава нивото на научните изследвания, разширява международните контакти, популяризира и затвърждава престижа на Университета сред другите европейски образователни институции.</p> <p>2) Допълнително усъвършенстване на професионалната компетентност на академичния състав по отношение на научната, изследователската, педагогическата, методическата и административна подготовка чрез участия в специализирани курсове и обучения у нас и в чужбина.</p> <p>3) Продължаване на процеса на осъвременяване и модернизация на материално-техническата база с цел поддържане на адекватно ниво с оглед динамиката на развитието на технологиите в професионалното направление.</p> <p>4) Разширяване на сътрудничеството с фирми от военно-промишления комплекс с оглед осигуряване на професионална реализация на</p>	<p>1) Сравнително намаления интерес на младежите към военната професия и в частност към военно-инженерните специалности, изискващи сериозна подготовка по математика и други точни науки.</p> <p>2) Задълбочаващата демографска криза допълнително намалява потенциалните кандидати за военна професионална реализация.</p> <p>3) Недостатъчното целево финансиране, разглеждано като процент от бюджета на Министерство на отбраната за издръжка на военно-образователната система, затруднява модернизацията на материално-техническата база, което е необходимо условие за провеждане на задълбочени научни изследвания по актуални проблеми, свързани с изграждане на нови отбранителни</p>

завършилите обучаеми в производства с висока добавена стойност.	способности.
---	--------------

Въз основа на направените констатации ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на НВУ „Васил Левски“ да провежда обучение по докторска програма „Комуникационни мрежи и системи“ от професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника.

Председател на ПКТН:.....  
/проф. д-р инж. Велизара Пенчева/

## ПРИЛОЖЕНИЯ:

Таблица 1. Обща характеристика на текущата ПА на ДП „Комуникационни мрежи и системи“.

ВУ	ПН	Наименование на ДП	Обучаващи структурни звена	1-ва ПА акредитация (Да/Не)	Крайна дата на валидност на последна акредитация	Оценка от последна акредитация	Препоръки от последна акредитация
НВУ „Васил Левски“	5.3 ККТ	Комуникационни мрежи и системи	Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“	Не	08.12.2022 г.	9,22	1. Да се стимулират хабилитираните преподаватели от ПН 5.3 с цел повишаване на тяхната активност и инициативност в привличането, обучението и ръководството на докторанти във ф-т АПВОКИС 2. Да се стимулират докторантите да публикуват резултатите от своите научни изследвания в реномирани международни научни списания с Impact Factor

Таблица 2. Списък на докторантите по ДП „Комуникационни мрежи и системи“ в ПН 5.3 за период от 2017 до 2022 г.

№	Име, фамилия на	Научен ръководител	Дата на зачисляване на	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурата	Статут на докторанта*
---	-----------------	--------------------	------------------------	-----------------------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

	докторанта		докторанта/ Заповед				
1	Дянко Хубенов	Доц. д-р инж. Росен Богданов	ОХ-5/07.01.2016 г.  РД-06-9/13.01.2016 г.	задочна	Анализ и проектиране на когнитивни радиомрежи	31.01.2020 г.	Защитил  15.03.2019 г.
2	Найден Йорданов	Доц. д-р инж. Иван Иванов	ОХ-5/07.01.2016 г.  РД-06-9/13.01.2016 г.	задочна	Изследване на икономични алгоритми за бързи трансформации в съвременните радиокомуникационни системи	31.01.2020 г.	Защитил  22.05.2020
3	Христо Терзиев	Проф. д.н. инж. Жанета Савова	РД-06-370/03.08.2017 г.	самостоятелна	Изследване на възможностите за определяне на количеството скрита информация в предаваните изображения в комуникационните и информационни системи	02.08.2020 г.	Защитил  14.12.2020 г
4	Васил Славянов	Доц. д-р инж. Дилян Димитров	РД-06-241/12.07.2019 г.	самостоятелна	Анализ на кибератаките и защита на комуникационните мрежи от неоторизиран достъп	11.07.2022 г.	Отчислен с право на защита  РД-06-133/12.07.2022 г.
5	Мирослав Неделчев	Доц. д-р инж. Росен Богданов	ОХ-341/04.05.2020  РД-06-210/04.09.2020 г.	самостоятелна	Изследване на възможности за изграждане на софтуерно дефинирана радиосистема за динамичен достъп до честотните ресурси	03.05.2023 г.	Отчислен с право на защита  РД-06-81/14.03.2023 г.
6	Радостин Димов	Проф. д.н. инж. Жанета Савова	ОХ-28/12.01.2022 г  РД-06-19/19.01.2022 г	задочна	Изследване на сигурността на когнитивните комуникационни системи	31.01.2026 г.	Действащ
7	Станмир Първанов	Доц. д-р инж. Венцислав Василев	ОХ-62/20.01.2023 г  РД-06-30/27.01.2023	задочна	Изследване на възможностите за съвместно приложение на шумоустойчиво кодиране и	31.01.2027 г.	Действащ

			г		шифриране в комуникационните системи		
--	--	--	---	--	--	--	--

**Таблица 3.** Преподаватели, осигуряващи обучението по ДП „Комуникационни мрежи и системи“ в ПН 5.3 с квалификация в ПН на ДП за период от 2017 до 2022 г.

№	Акад. длъжност научна степен три имена	ПН (специалност)	Титуляр на дисциплина	Брой ръководени докторанти	Вид договор (ОТД/друг)	
					В периода	Към момента
1.	Проф. д-р инж. Чавдар Николаев Минчев	5.3. ККТ Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	Съвременни математически методи за бърза обработка на сигнали		ОТД	ОТД
2.	Проф. д.н. инж. Жанета Николова Савова	5.3. ККТ Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	Съвременни методи за анализ и моделиране на телекомуникационни мрежи	3	ОТД	ОТД
3.	Проф. д.т.н. инж. Борислав Йорданов Беджев	5.3. ККТ Комуникационни мрежи и системи	Съвременни теории в областта на хармоничния анализ	1	ОТД	ОТД
4.	Доц. д-р инж. Росен Атанасов Богданов	5.3. ККТ Комуникационни мрежи и системи	Архитектура на софтуерно дефинирано радио	2	ОТД	ОТД
5.	Доц. д-р инж. Николай Жечев Кулев	5.3. ККТ Комуникационни мрежи и системи	Статистическа радиотехника  Теория на вероятностите		ОТД	ОТД
6.	Доц. д-р инж. Линко Георгиев Николов	5.3. ККТ Комуникационни мрежи и системи	Мрежови модели на комуникационните системи		ОТД	ОТД
7.	Доц. д-р инж. Венцислав Митков Василев	5.3. ККТ Радиолокация и	Съвременни математически методи за бърза обработка на	1	ОТД	ОТД



		радионавигация	сигнали			
--	--	----------------	---------	--	--	--

## **Б. ОБОБЩАВАЩИ ТАБЛИЦИ**

### **Общи бележки към Приложения Б:**

**Таблица 1.** Количествени характеристики по ДП „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ (АСОИУ), „Комуникационни мрежи и системи“ (КМС) и „Радиолокация и радионавигация“ (РЛРН) в ПН 5.3 за период от 2017 до 2022 г.

№	Характеристика	Докторска програма		
		АСОИУ	КМС	РЛРН
<b>I.</b>	<b>Брой докторанти/конкурси за прием</b>			
1.	Зачислени	3	<b>8</b>	3
2.	Обучавани	3	<b>7</b>	3
3.	От тях (2.) в редовна форма на обучение			
4.	От тях (2.) в задочна форма на обучение	1	<b>4</b>	1
5.	От тях (2.) на самостоятелна подготовка	2	<b>3</b>	2
6.	Защитили		<b>3</b>	1
7.	Отчислени с право на защита	1	<b>2</b>	2
8.	Обявени конкурси за прием на докторанти	1	<b>4</b>	2
<b>II.</b>	<b>Брой преподаватели на ОТД, осигуряващи обучението по ДП</b>			
1.	Общ брой	7	<b>7</b>	7
2.	От тях (1.) хабилитирани	7	<b>7</b>	7
3.	От тях (2.) с квалификация в ПН на докторската програма	7	<b>5</b>	6
4.	От тях (2.) с компетенции в ПН на докторската програма		<b>2</b>	1
<b>III.</b>	<b>Брой публикации</b>			
1.	На преподавателите на ОТД, осигуряващи обучението по ДП	135	<b>97</b>	67
2.	От тях (1.) в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация	35	<b>31</b>	26
3.	От тях (2.) с импакт фактор и/или импакт ранг	13	<b>10</b>	6

4.	На хабилитираните преподаватели с квалификация в ПН на докторската програма	135	<b>97</b>	67
5.	От тях (4.) в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация	35	<b>31</b>	26
6.	От тях (5.) с импакт фактор и/или импакт ранг	13	<b>10</b>	6
<b>IV.</b>	<b>Материално-техническа база</b>			
1.	Лабораторна площ за изследователска дейност (m <sup>2</sup> /докторант), на база на средногодишния брой обучавани докторанти	614/3	<b>614/3</b>	614/3
<b>V.</b>	<b>Компютърна и информационна база</b>			
1.	Брой компютри за работа на докторантите в обучаващото звено	19	<b>19</b>	19
2.	Брой научни списания, имащи отношение към докторската програма, притежавани от институцията	16	<b>16</b>	16
3.	От тях (2.), получавани поне 2 год. в периода	16	<b>16</b>	16
4.	Брой бази данни с научна информация, имащи отношение към докторската програма, до които има достъп	2	<b>2</b>	2
<b>VI.</b>	<b>Участие на докторанти в проекти</b>			
1.	Брой докторанти, участващи в проекти поне за 1 год.	3	<b>7</b>	3
2.	От тях (1.) брой докторанти, участващи в международни проекти		<b>4</b>	1
<b>VII.</b>	<b>Публикационна активност на докторанти</b>			
1.	Брой публикации с участие на докторанти	4	<b>33</b>	3
2.	От тях (1.) брой публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация			
<b>VIII</b>	<b>Научни изяви на докторанти</b>			
1.	Брой докторанти, участвали с доклад в научни форуми	2	<b>7</b>	1
2.	От тях (1.) в международни форуми	1	<b>6</b>	1
3.	От тях (1.) в конференции и други форуми на висшето училище		<b>4</b>	1