

ДОКЛАД

за извършената проверка по процедура за програмна акредитация на докторска програма
„РАДИОЛОКАЦИЯ И РАДИОНАВИГАЦИЯ”, в професионално направление 5.3.
„Комуникационна и компютърна техника“, област на висше образование 5. „Технически
науки”, в ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА „Професор Цветан Лазаров” гр. София

ОТ ЕКСПЕРТНА ГРУПА В СЪСТАВ:

1. доц. д-р инж. Борислав Миленков, УХТ – Пловдив – ръководител ЕГ
2. проф. д-р инж. Тошко Ненов –ТУ- Габрово – член на ЕГ

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. д-р инж. Ангел Смрикаров

Експертната група и наблюдаващият процедурата са определени с решение на Акредитационния съвет на НАОА на 11.10.2018 г. (Протокол № 17)

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Изпълнение на препоръките от предходната акредитация

2. Проверка по 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 от ЗВО /Таблица 5/, приети от АС на НАОА на 20.10.2016 г.

3. Приложения: таблици /задължителни и по избор/

Уважаеми г-н Председател на ПК по Технически науки,

Експертната група (ЕГ) в изпълнение на решение на Акредитационния съвет на НАОА (Протокол № 17 от 11.10.2018 г.), съгласно чл. 33 и чл. 34/или съгласно решение на Акредитационния съвет от 01.12.2016 г. за осъществяване на процедурата по документи, 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 качеството в европейското пространство за висше образование /ESG/ - част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/, посети ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА „ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ“ (ИО) – гр. София в периода 22 – 23.11.2018 г., проведе срещи с ръководството на института, с учени, докторанти и потребители на научния капитал. Групата се запозна с учебните планове и програми, с условията и материалната база за обучение.

На тази база, както и след анализа на фактите и обстоятелствата, отразени в доклада-самооценка на научната организация и проверката за изпълнение на критериите за програмна акредитация на докторски програми, експертната група установи следното:

1. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

С писмо Изх. №92/30.01.2012 г. Постоянната комисия по Технически науки и военно дело при НАОА дава следните 2 препоръки по докторска програма „Радиолокация и радионавигация“, професионално направление (ПН) 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“:

Препоръка 1. *Да продължи процесът на модернизация и усъвършенстване на материалната лабораторна и полигонна база на обучаващото звено. Срок постоянен с отчитане всяка година.*

Изпълнена. Чрез финансиране от МО и по проекти по програмите FP 7 и Хоризонт 2020 на Европейската комисия за периода 2012-2018 г. ежегодно се обновява и доразвива лабораторната база за научно-приложни изследвания и обучение на докторанти. В новата сграда на бул. „Проф. Цветан Лазаров“ 2, в която ИО се намира от месец април 2015 г., е проектиран и се изгражда поетапно Център за научни изследвания и развитие на Интегрираната комуникационно-информационна система (ИКИС), който включва:

- лаборатория „Информационни и комуникационни технологии и системи“;
- лаборатория „Кибер атаки и информационна сигурност“.

В ИО е изграден прототип на съвременен център за данни.

Препоръка 2. *Да се увеличи публикационната дейност на докторантите от научната специалност. Срок постоянен с отчитане всяка година*

Изпълнена. В периода 2012 – 2018 г. В ИО са реализирани следните дейности с цел увеличаване на публикационната дейност на докторантите:

• Института по отбрана организира научни конференции и издава на сборниците доклади към тях. За периода 2012 – 2018 г. са проведени 4 международни научни конференции в рамките международното изложение „Хемус“ и една научна конференция с международно участие на Института по отбрана:

- Финансиране на участията на докторантите в научни форуми и конференции;
- Институтът по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“ издава в електронен вариант (<http://jdst.eu>) научно списание „Journal of Defence & Security Technologies“ (Изследвания на технологии за отбрана и сигурност).

В резултат на предприетите мерки по изпълнение на препоръките на на Постоянната комисия по технически науки и военно дело се е усъвършенствала материално-

техническата база на ИО и са нарастнали възможностите за публикационна дейност на докторантите по научната специалност се увеличи с 30 %.

2. ПРОВЕРКА ПО 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/

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“

Резултати от проверката:

По 1.1.1. Научната организация организира обучение по докторската програма в съответствие със своята мисия, цели, задачи и действащото законодателство.

Институтът по отбрана „Професор Цветан Лазаров“ извършва обучението по докторска програма „Радиолокация и радионавигация“, ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ в областта на радиолокацията и радионавигационните системи, сензори и радиоелектронна борба в научна дирекция „Развитие на системите С4Г“. Обучението по докторската програма се извършва с цел подготовката на квалифицирани кадри за нуждите на Министерството на отбраната, структурите на пряко подчинение на министъра на отбраната и Българската армия, притежаващи задълбочени познания по специалността и умения за тяхното практическо приложение.

Темите на дисертационните трудове се определят след задълбочено проучване на необходимостта от научни изследвания в приоритетните направления за развитие на Въоръжените сили, обсъждане и съгласуване със заинтересованите командвания на видовете въоръжени сили и дирекции в Министерството на отбраната.

Темите за обучение по докторската програма се обсъждат и приемат по „Процедура за определяне на темите за обучение по докторски програми в ИО“ - Приложение 1 към „Наръчник по качество на обучение“ в Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“.

Обучението се организира и провежда съгласно регламентираните правила и изискващата се документация, посочени в „Правилник за развитие на академичния състав в Института по отбрана“ (ПРАСИО).

По 1.1.2. Цялостната дейност за обучение по докторската програма е подчинена на институционалната система за качество, без да се пренебрегва спецификата ѝ.

Обучението по докторската програма в ИО се осъществява в условията на действаща система за осигуряване качеството на обучение, разработена в съответствие с изискванията на НАОА и европейските стандарти. Системата за качество в ИО включва процедурите:

- Управление на документите;
- Управление на записите по качеството;
- Преглед от ръководството;
- Вътрешни одити;
- Институтски анкети;
- Коригиращи и превантивни действия;
- Управление на процесите на оценяване;
- Изготвяне на структурирана учебната документация.

Коригиране на учебната документация и следните документи:

- Изисквания при оценяване качеството на обучението в докторски програми;

- Изисквания при оценяване качеството на курсовете и специализираните семинари в ИО;
- Инструкция за комисиите по оценяване подготовката на докторантите при приемане и полагане на докторантски изпити;
- Изисквания при оценяване на ръководителите по отношение на качество на обучение;
- Процедура за разработване на нови, обновяване, одобряване и наблюдение на докторантските планове и програми.

По 1.1.3. Висшето училище или научната организация изгражда и прилага политика за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторската програма в рамките на националния и институционалния контекст.

Обучението по докторска програма „Радиолокация и радионавигация”, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника”, област на висше образование 5. „Технически науки” в ИО се основава на „Стратегия за развитие на висшето образование в Р.България за периода 2014-2020 г.”, „Стратегия за развитие на ИО“, „Стратегия за изследвания и технологии в сигурността и отбраната”, „Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020“, на научните изследвания и на научно-изследователските кадри в ИО. Обучението е съобразено с националните приоритети в областта на военната техниката и технологии, системите за C4I (Command, Control, Computer, Communication and Intelligence systems) както и с други национални и вътрешни нормативни документи. Институтът по отбрана осигурява възможност за пълноценна научно-изследователска дейност на докторантите и прилага политиката за поддържане на взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторските програми (в това число и докторската програма „Радиолокация и радионавигация” ПН 5.3), свързани със сигурността и отбраната в рамките на националния и институционалния контекст. Научните компетенции, опитът и квалификацията на академичния състав от ПН 5.3 съответстват напълно на спецификата на докторската програма.

Докторантите имат възможност да участват в научноизследователската дейност на ИО като членове на проектни екипи по Инвестиционните проекти на МО и научноизследователските проекти, финансирани от Европейската комисия и НАТО и да публикуват получените от съвместната работа научни резултати. Обучаващите се по докторската програма участват и в научни форуми, организирани от ИО, като: научна конференция "MT&S" на Института по отбрана, международните научни конференции "NEMUS", научни годишни семинари по въпросите на приоритетните информационни проекти на министерство на отбраната и др.

По 1.1.4. Прилагат се правилата на етичен кодекс за осигуряване на академично единство, чрез който се гарантират залегналите в ЗВО академични свободи и нетърпимост към всякакви форми на дискриминация. Приети са и оповестени правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство.

ЕГ се увери, че академичния състав на ИО развива научна и изследователска дейност в условията на стриктно спазване на нормите за етично поведение, определени в ЗВО, Кодекса на етичното поведение на военнослужещите и цивилните служители от Института по отбрана „Проф. Цветан Лазаров”, Етичния кодекс за осигуряване на академичното единство и Правилата и процедурите за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство. Внедрените регламентиращи документи осигуряват среда за обучение гарантираща спазването на академичните свободи и нетърпимост към всякакви форми на дискриминация, което се потвърди при запознаване с документацията и срещите с представители на академичната общност на ИО.

Регламентиращата документална база в ИО подпомага процеса на актуализиране и въвеждане на нови учебни програми, курсове и семинари и публикационната дейност на

докторантите чрез участия в научни семинари в България, Организацията за наука и технологии на НАТО, Европейската агенция по отбрана, специализирани журнари и списания.

Академичната общност в ИО следи за спазване на академичните свободи при провеждането и публикуване на резултатите от проведени изследвания, за яснота, прозрачност и достъпност на получените научни данни и резултати, начините и методите за тяхното получаване, източниците на финансиране, недопускане нанасянето на вреда върху живи същества или околната среда, конфликт на интереси, кражба на данни и плагиатство.

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

Критерий 2.1. 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“

Резултати от проверката:

По 2.1.1. Докторските програми са разработени в съответствие със съвременните постижения на науката и имат ясно изразени очаквани резултати.

Експертната група установи, че докторантската програма е разработена с ясна визия за постигане по време на обучението и след защитата на дисертационния труд на квалификация и професионални компетентности. Квалификационната характеристика описва обхвата на знанията, уменията и придобитите компетенции.

По 2.1.2. Има организация и стандарти за разработването, одобрението и прилагането на учебната документация, която периодично се анализира и обновява със задължителното съдействие на докторантите, потребители на кадри и други заинтересовани страни.

Комисията констатира, че в ИО учебната документация се разработва на базата на установена организация, и стандарти които включват "Квалификационна характеристика на докторската програма", "Учебна програма", "Индивидуален учебен план", "Отчет за изпълнение на индивидуалния учебен план" и други процедури и изисквания съгласно "Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени в Институт по отбрана" и "Наръчник по качество на обучение". Потвърждава се твърдението, че учебната документация се обсъжда с потребители на кадри и докторанти на ежегодни заседания на обучаващото звено.

Експертната група счита за необходимо да се преработи учебната документация по отношение на учебния план и учебните програми.

По 2.1.3. Докторската програма е представена в ясна документация, която задава устойчиви цели и задачи на образователната и научната художествено-творческата, спортната дейности, обвързани с докторската програма.

Документацията по докторската програма дава ясна представа за целите и задачите на обучението и научните изследвания. ИО има "Наръчник по качество на обучение" и действаща система за осигуряване на качеството на обучението на докторантите и на академичния състав, включваща процедури по изисквания при оценяване качеството на обучението и инструкция за разработване на нови, обновяване, одобряване и наблюдение на учебни планове и програми. Институтът има внедрена технология и методика за разработването и оценяването на докторските програми, която се реализира по установени вътрешни правила. Прилагат се процедури за проверка на оригиналността и автентичността на дисертационни разработки, определени в "Правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство".

По 2.1.4. При разработването на докторските програми се прави анализ на: възможните работни места, изводи от разговори с потенциални работодатели и от

заклученията на национални и международни проучвания относно развитието на науката и пазара на труда.

ЕГ потвърждава, че при разработване и обсъждане на докторските програми се вземат предвид на първо място възможните работни места в системата на МО и БА, и други структури от сектор сигурност, публикуваните изследвания за състоянието и тенденциите на пазара на труда в Р България, както и изводите от участието на членове на академичния състав на обучаващото звено в работни групи, симпозиуми и конференции на панелите на Организацията за наука и технологии на НАТО (NATO Science and Technology Organization) и във форумите за научни изследвания на Европейската агенция за отбрана (European Defence Agency).

По 2.1.5. Всяка докторантска програма е съвместима (сравнима) с аналогични програми на други ВУ в България, ЕУ или извън ЕУ, позволяваща професионална мобилност на докторантите.

При разработването на докторските програми се извършва и проучване на обучението в докторантура по същата или близки до нея програми на наши и чужди научни организации, като целта е в максимална степен да се отразят добрите практики в национален и световен мащаб.

Извършен е сравнителен анализ, от който е видно, че съществуват потенциални възможности към момента на разработване на доклада за вътрешна и външна мобилност на докторантите.

ИО разполага с възможности осигуряване мобилност на докторантите и специалистите от Института със сродни институти и организации в чужбина, а така също и чрез Организацията за наука и технология на НАТО (STO) и Европейската агенция за отбрана (EDA).

По 2.1.6. В институцията са разработени специфични процедури за наблюдение, контрол и оценка на състоянието на документацията, свързана с докторските програми.

ЕГ установи, че ИО е изградил организация, обхващаща цялостния процес по управление на докторската програма. В дирекция „Административно и финансово осигуряване“ се осъществява наблюдение, контрол и контакти по въпросите на докторантите. Осигурено е административно обслужване през целия период на обучение, а документацията се поддържа по реда на нормативната база и вътрешните правилници (ЗВО; ЗРАС Р. България и Правилника към него; Правилника за устройството и дейността на ИО). Цялата документация се съхранява в отдела, а при ръководителя се оставят копия на документите за текущ контрол по изпълнение на учебният план.

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“

Резултати от проверката:

По 3.1.1. Подготовката на докторантите се реализира чрез съвременни образователни форми и методи и при използване научните постижения по докторската програма.

ЕГ установи, че ИО е създал организация за подготовката на докторантите по докторската програма. Налице е съвременно и високо технологично оборудване, което осигурява формирането на задълбочени научни, приложни и изследователски знания, умения и компетентности. Осигурена е пълноценна система от дейности – образователни и научноизследователски: курсове, семинари, самостоятелни форми на работа, участие в научни форуми и конференции и научноизследователски проекти.

ИО разполага със съвременни комуникационни средства и софтуерни приложения, които позволяват на докторантите да се запознаят със световните постижения в съответната област. Комуникацията и сътрудничеството с водещи специалисти в областта на докторската програма и участието на докторантите и научните им ръководители в национални и международни научни форуми и проекти създават условия за прилагане на съвременни образователни форми и методи при подготовката по докторската програма.

По 3.1.2. Докторантите се обучават посредством различни индивидуални и колективни форми при контрол от страна на научния ръководител за съблюдаване на индивидуалния план.

ЕГ установи, че процесът по придобиване на образователна и научна степен „доктор” по представената за акредитиране докторска програма се осъществява чрез разнообразни форми за индивидуална и колективна работа под контрол от научния ръководител и първичните звена за изпълнение на индивидуалния план. Индивидуалният план на всеки докторант включва лекционни курсове и семинари, участие в специализирани курсове, съобразени с теоретичната, методическа подготовка и научната насоченост на разработвания труд. Всички решения, свързани с обучението на докторантите, се обсъждат на Съвет на отдела и на Научен съвет на дирекцията.

По 3.1.3. Докторантите изпълняват всички основни етапи в подготовка на дисертационния си труд, като периодически докладват пред семинар на обучаващото звено резултатите от изследователската си дейност.

ЕГ установи, че в ИО, основните етапи от подготовката на дисертационния труд на докторантите по докторската програма се разписват по утвърдения ред в индивидуалните учебни планове и се конкретизират по срокове в годишните работни планове за всяка година от срока на обучение. Докторантите изготвят личен отчет (съгласно сроковете в „Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени в Институт по отбрана“), който след одобрението на научния ръководител, се внася за разглеждане и обсъждане на заседание на Съвет на отдела.

Отчетът пред Научния съвет на отдела за извършваните дейности съдържа научна част (докладване на получените резултати) и отчет за изпълнението на индивидуалния план. Научният ръководител дава писмено становище за работата на докторантите пред Съвета на отдела и при необходимост предлага актуализация на индивидуалния учебен план през следващата година.

Отчетът и оценката за работата на докторанта се приемат от НС на дирекцията и се утвърждава от НС на ИО.

Освен ежегодното отчитане пред Съвета на отдела, след първата година на обучение, докторантите представят резултатите от работата си по дисертационното изследване на неформални семинари, като ги обсъждат с хабилитираните специалисти от обучаващото звено.

Всички докторанти по докторските програми, обучавани от 2012 г. до момента, са изпълнили основните етапи по индивидуалните си планове и не са констатирани сериозни забавяния, които да налагат някакви спешни мерки за актуализацията им.

По 3.1.4. Използват се ясни съвременни и публично оповестени методи за оценяване постиженията на докторантите.

В „Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в Института по отбрана“, който е публично оповестен, са дефинирани критериите и оценките, които докторантът получава, на основание на изпълнението на предвидените дейности и задачи в индивидуалния му план. Научния съвет на Института, предлага за утвърждаване на резултатите оценки: „отлична“, „много добра“, „добра“, „задоволителна“ или „незадоволителна“. Оценяването на резултатите от постиженията на докторантите в ИО са публични и се извършват пред научния съвет на научната дирекция „Развитие на системите С4Г“, пред Научния съвет на ИО. Научният ръководител докладва изпълнението по етапите

от индивидуалния учебен план.

По 3.1.5. Съществуват правила и комисия за разглеждане на жалби от докторанти.

ЕГ установи, че в ИО работи вътрешна Комисия за разглеждане на жалби, подадени от служители на Института, в частност и от докторанти. В заповедта за създаване на Комисията са описани правилата за нейната работа. Няма подадени и разгледани жалби от 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 вътрешно-нормативни документи (правилници, разпоредби, инструкции) за функционирането на системата – от приема на докторантите включително до и след тяхната професионална реализация“

Резултати от проверката:

По 4.1.1. Научната организация осигурява процедури и практика за последователно прилагане на предварително определени и публикувани наредби, които обхващат всички етапи на "жизнения цикъл" на докторанта, напр. прием, развитие, признаване на срокове на обучение и дипломирането на докторантите.

Етапите на обучението на докторантите са публични и са регламентирани в „Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени в Института по отбрана“, заповед на Министъра на отбраната ОХ 626/27.07.2011 г. за обучението в докторантура в МО и БА, както и в др. нормативни документи. Регламентирани са всички етапи от процеса на прием, обучение, подготовка и защита на дисертационния труд на докторанта. Разработена и утвърдена е „Процедура за разглеждане на документи по признаване на ОНС „Доктор“ в съответствие на чл.5 ал.3 от Закона за развитие на академичния състав в Република България“.

По 4.1.2. Създадени са правила и са осигурени възможности за включване на докторантите в изпълнението на изследователски проекти.

За повишаване качеството на подготовката на докторантите в ИО се разработват „Критерии и показатели за придобиване на ОНС „Доктор“, съгласно които за допускане до защита докторантът трябва да е участвал в проекти, свързани с темата на дисертацията или сходна проблематика. При разработване на научноизследователски проекти е заложено изискването за задължително участие на докторанти.

По 4.1.3. Осигурени са възможности за мобилност на докторантите, в т.ч. периоди на обучение в други ВУ или научни организации, участие в национални и международни научни форуми и др.

Осигурени са възможности за мобилност на докторантите и участие в национални и международни научни форуми чрез участие в програмите за обмен на докторанти, участие в различни форуми (конгреси, конференции, симпозиуми и др.), участие в конкурси за финансиране на млади учени, както и стипендии на Европейското икономическо пространство, финансирани по линия на Организацията за наука и технологии на НАТО, участие в конкурси по международни програми и др.

На основата на двустранни споразумения всички докторанти от програмата участват в специализирани курсове и провеждат част от изследванията си във ВА "Г. С. Раковски".

Институтът по отбрана има сключени договори за сътрудничество с водещи научни организации и висши училища в България и чужбина (Таблица 6).

Брой докторанти с компетенции по специалността, провеждали изследвания в други ВУ или научни организации по тематиката близка на специалността - 1 бр. (Румъния).

По 4.1.4. Създадена е административна система за регистриране на хода на

докторантурата и реализацията на завършилите докторанти.

Налична е административна система за регистриране, наблюдение и контрол на хода на докторантурата. Това се извършва от отдел „Административно осигуряване“ на ИО. Основните дейности са: прием на докторанти; заповеди за провеждане на конкурсни изпити; заповеди за зачисляване в докторантура; осъществяване на административно обслужване през целия период на обучение и изготвяне заповедите, свързани със статута на докторантите; заповеди за прекъсване на обучението при определени обстоятелства, за трансформиране на докторантурата от една форма на обучение в друга, за удължаване на докторантурата - до отчисляването от докторантура и провеждането на вътрешната защита.

Над 90% от докторантите в ИО са от системата на МО. Съгласно нормативните документи в МО, съществува система за регистриране на реализацията на завършилите докторанти. Има потенциал за реализация на докторантите по ПН 5.3 и извън системата на МО.

Дирекция "Управление на човешките ресурси в отбраната" на МО също води картотека на докторантите от системата на МО и контролира процеса по обучението им. В МО също така съществува и административна система за регистриране и проследяване на хода на докторантурата. Съгласно Заповед на министъра на отбраната ОХ-626/27.07.2011 г., ако докторантът не защити дисертационния си труд в предвидения срок за обучение в заповедта за зачисляването му, възстановява разходите за обучението и поема разходите за процедурата по защитата си.

Брой докторанти по докторската програма през последните 5 г.: 1 бр.

Брой завършили докторанти по докторската програма през последните 5 г.: 1 бр.

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“

Резултати от проверката:

По 5.1.1. Подготовката на докторантите се осъществява от хабилитирани преподаватели с необходимия профил и с доказана квалификация в областта на докторската програма.

За докторската програма през периода (2012-2018 г.):

- Брой на хабилитираните преподаватели на ОТД, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 9;

- Брой на нехабилитираните членове на академичния състав с научна и образователна степен „доктор“ на ОТД, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 4.

По 5.1.2. Обучаващото звено разполага с академичен състав на основен трудов договор, чиито квалификация и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за научни изследвания.

Академичният състав на обучаващото звено развива многообразна дейност свързана с участия в проекти, национални и международни конференции, симпозиуми и научни форуми, публикуване на научни резултати и разработки и ръководство на докторанти, в обхвата на научната област на дирекцията.

Всички тактико-технически задания, методики, идейни проекти, военно-икономически анализи и др. за Българската армия в областта на системите С4I, включително и по темата на докторската програма „Радиолокация и радионавигация“ се изготвят и реализират с експертното участие на хабилитирани лица и специалисти от дирекцията в тази научна област.

Хабилитираните учени по специалността са членове на Научния съвет на ИО, както и на други научни съвети, включително и в чужбина.

Хабилитираните учени по специалността са членове на Научния съвет на ИО, както

и на други научни съвети, включително и в чужбина.

За периода 2012 – 2018 са представени данни за научноизследователската дейност на академичния състав, както следва*:

4 монографии;

109 публикации;

20 международни проекта, на един, от които ИО е координатор;

10 ведомствени проекта.

**Тематиката на научните изследвания включва и такива съдържащи класифицирана информация, свързана с превъоръжаването на БА, което не позволява да бъдат представени в научна периодика и съответно да бъдат отчитани в представените бройки в Таблица № 3.*

В ИО съществува практика в подготовката на докторантите и процедурите по защитата на докторските дисертации, освен хабилитирани лица и специалисти на основен трудов договор, да се привличат и участват висококвалифицирани външни специалисти.

По 5.1.3. Основното звено, обучаващо докторанти, има утвърдени практики и успешни изяви по специалността на докторантурата и/или в професионалната област, към която тя принадлежи.

Академичният състав, с компетенции по докторска програма „Радиолокация и радионавигация” от професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника ” е публикувал 49 научни работи в национални и международни списания и сборници с доклади от конференции за периода 2012–2018 г.

Хабилитираните учени с компетенции по докторската програма са участвали в над 10 приоритетни проекта на МО, между които „Многоцелеви кораб”, „Баталионна бойна група”, „Нов тип боен самолет”, като експерти с висока отговорност. За разглеждания период академичния състав на обучаващото звено е разработил значима продукция, свързана с изграждане на отбранителните способности на страната – 80 научни труда обхващащи концепции, доктрини, стратегии, военно-икономически анализи и трудове по проекти (Таблица 4.1).

Изследователите с компетенции по докторска програма „Радиолокация и радионавигация” са участвали като национални представители в заседания на панелите, конференции и работни групи в организацията за наука и технологии на НАТО (STO), конференцията на националните директори по въоръженията (CNAD) и Европейската агенция по отбрана (EDA). През периода 2012 - 2018 г. представител на обучаващото звено е организирал и ръководил провеждането на тематични серия лекции: „Инженеринг на системи от системи за отбранителни приложения в НАТО” на панел „Системни концепции и интеграция” към Организацията за наука и технологии на НАТО (SET-SCI-230), юни 2015 г., София и „Радари и радарни системи със синтезирана апертура за въздушно и спътниково-базирано наблюдение и разузнаване” на панел „Сензори и електронни технологии” към Организацията за наука и технологии на НАТО (SET-235), 11.2016 г., София.

От 2017 г. Институтът издава в електронен вариант (<http://jdst.eu>) научно списание „Journal of Defence & Security Technologies”. Статиите се публикуват, след (Peer review).

Основното звено разполага с преподаватели с утвърдени практики и успешни изяви в тематични направления на изследователската дейност, свързани с докторската програма в Р. България, в STO на НАТО и EDA.

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 и спортна дейности“

Резултати от проверката:

По 6.1.1. Обучаващата институция разполага с необходимия капацитет от аудитории, кабинети, лаборатории, ателиета, библиотечни места и др., създаващи академичен комфорт за работа на докторантите.

Институтът по отбрана предоставя много добри условия за пълноценен образователен, научен и изследователски труд на докторантите по докторската програма.

През акредитационния период в ИО в е подобрена е инфраструктурата и е извършено цялостното мрежово окабеляване. Осигурено е оборудване в интерес на процеса на обучение и е изградена нова лабораторна база. Има „Център за научни изследвания и развитие на Интегрираната комуникационно-информационна система”, който е предназначен за изследване и имплементиране на информационни и комуникационни технологии, системи и решения за нуждите на отбраната. Той включва:

- лаборатория „Информационни и комуникационни технологии и системи”;
- лаборатория „Кибератаки и информационна сигурност”;
- Кабинет по радиоелектронна борба (РЕБ).

В състава на ИО са сертифицирани и функционират със съответно оборудване, екипировка и щатен състав лабораториите :

- „Изпитвателна лаборатория на МО”;
- „Централна лаборатория по измервателна техника”,

които предоставят възможности за научно-изследователска дейност на докторантите с практическо потвърждение на експериментите и резултатите в хода на обучението.

ИО разполага с необходимата офис и изследователска техника. Осигурени са добри условия за методическа дейност. За целта се ползват всички учебни кабинети и зали от сградата. На докторантите се осигурява компютър, информационна среда за съвместна работа, както и виртуална машина върху високопроизводителен сървър, за експерименти и симулации, с непрекъснат високоскоростен достъп до Интернет.

ИО разполага с единствената в Република България библиотека с лицензионна военнотехническа документация и библиотека с научноизследователска и лабораторна документация на военно-научните организации на МО. Налице е специализирана стандартизационна литература в областта на заявената за акредитация докторска програма. В библиотеките се съхраняват голям брой оригинали на техническа документация на изделия с военно предназначение, както и изследователски теми.

ИО ползва по договор академичната библиотека на Военна академия "Г.С. Раковски". Това, заедно с интернет достъпа и вътрешно информационната мрежа, допълнително осигурява научно-информационното обслужване на докторантите. Към 2018 г. е налице явен фонд с 294 735 библиотечни единици и 80 435 единици в секретен фонд.

По 6.1.2. Осигурено е провеждането на експерименти, практики, експедиции, творчески командировки и др. дейности, необходими за подготовката на дисертационните трудове.

Институтът по отбрана използва следните бази за научни изследвания, провеждането на експерименти, практики, творчески командировки и др. дейности, необходими за подготовката на дисертационните трудове:

1. собствена лабораторната база на обучаващото звено в Центъра за научни изследвания и развитие на Интегрираната комуникационно-информационна система - лаборатория „Информационни и комуникационни технологии и системи” и лаборатория „Кибер атаки и информационна сигурност”;

2. сертифицираните лаборатории на ИО - "Изпитвателна лаборатория на МО" и "Централна лаборатория по измервателна техника".

3. лаборатории и тестови бази на научни организации, държавни структури от сферата на отбраната и сигурността и индустриални и бизнес партньори от страната и чужбина, с които

На докторантите по докторска програма „Радиолокация и радионавигация” са осигурени научно-методически и финансови условия за провеждане на експерименти. Финансирането се осъществява от ИО и от външни проекти.

Осигурено е участието на докторанти в работата по вътрешноведомствени и научноизследователски проекти на Европейската комисия, Европейската агенция за отбрана и НАТО.

ИО има традиционно успешни форми на партньорство с български научни организации - Технически университет – София, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Нов Български Университет, Технически университет „Проф. Асен Златаров“ – Бургас, Институт по математика и информатика, БАН, Институт по биофизика и биомедицинско инженерство, БАН, Институт за космически изследвания и технологии, БАН, Институт по металознание, БАН и др. В областта на отбраната и сигурността, ИО работи в тясно сътрудничество с ВА „Г. С. Раковски“, НВУ „Васил Левски“ и ВВМУ „Никола Вапцаров“.

ИО има установени международни партньорства с държавни структури от сферата на отбраната и сигурността, индустрията и бизнеса - TEKEVER ASDS (Aerospace, Defence and Security), Португалия; ARALIA Systems, Великобритания; Instituto Telecomunicações Aveiro, Португалия; The University of Dublin, Trinity College Dublin, Ирландия; Queen's University, Северна Ирландия, Великобритания; TAMAR Advanced Quarrying Ltd, Израел; The Police Service of Northern Ireland (PSNI), Северна Ирландия, Великобритания; The South-East European Research Centre (SEERC), Гърция; Centre for Research and Technology Hellas (CERTH), Гърция и др., които предлагат възможности за творчески командировки и съвместни научни изследвания.

По 6.1.3. Осигурен е достъп на докторантите до съответни научни издания и бази данни.

Осигурен достъп на докторантите до библиотеките на ИО, Военна академия „Г. С. Раковски“, Национална библиотека ” Св. св. Кирил и Методий, ФНТД, НАЦИД и др. За използване на наличните специализирани научни издания, чужда литература, научноизследователски разработки и материали от конференции, провеждани у нас и в чужбина. Значим източник на информация и литература е достъпът чрез Internet до множество електронни библиотеки и публикации на учебни заведения и научни институции.

За нуждите на тематиката се извършва абониране с периодични издания на специализирания печат, както български така и чуждестранни. Информационното осигуряване на обучението по докторската програма се обогатява и с информацията и ръководствата към новозакупените хардуерни и софтуерни продукти за изследване. Периодично се обновява наличният библиотечен фонд.

Докторантите имат достъп до работните документи и стандарти, предоставени от страни - членки на НАТО, или подписани от МО.

Осигурен е и достъп до електронния архив с публикациите, анализите и отчетите от заседанията на работните групи и конференциите на Организацията за наука и технологии на НАТО, чрез представителите от ИО в панелите на Организацията.

Докторантите имат възможност да разширяват и актуализират професионалните си интереси по време на презентации на постижения и разработки на български и чуждестранни фирми, поканени от ИО.

От всички компютърни работни места на територията на ИО е осигурен достъп до информационните ресурси на научните бази от данни: SCOPUS, Science Direct, Thomson Reuters Web of Knowledge.

По 6.1.4. Висшето училище или научната организация стимулира научноизследователската дейност и творческата активност на докторантите, вкл. публикуването на техните резултати в реномирани международни издания.

Институтът по отбрана стимулира научната дейност на обучаемите по докторските програми като организирани конференции, семинари, серии лекции от водещи научни организации, специализации във водещи научни институции в страната и в чужбина – по линия на STO и EDA и др. Също така ИО организира и ежегодна научна сесия с активното участие на обучаемите. Докторантите имат възможност за изява в научните форуми в STO и EDA, и да участват в научни конференции на ВА"Г.С. Раковски", НВУ "Васил Левски", БАН, в научни изложби на млади таланти и др, Институтът организира Научна конференция с международно участие, като важна част от Национална изложба на отбранителна техника "Хемус" и представя павилион на научно-техническите си постижения в рамките на изложението.

Разработването на докторски дисертации е част от проектите и изпълнението на програмите за НИРД на МО, STO или EDA. Това осигурява актуалност на проблематиката и бързото ѝ тестване, внедряване, участие на докторанта по създаването на отбранителен продукт и възможност за частично финансиране на разработките, свързани с докторантурата.

Резултатите от участието на докторантите в изпълнението на изследователски проекти се съхраняват в дирекция на ИО, анализират се и оценяват в годишния отчет за научноизследователската дейност в основното звено.

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“

Резултати от проверката:

По 7.1.1. Събирана и анализирана информация за:

- дейността на вътрешните структури за разработването и прилагането на политиката за осигуряване на качеството, в които взимат участие и външни заинтересовани страни;

В Института по отбрана функционира Система за осигуряване на качеството. Отговорните лица по прилагане на процедурите за осигуряване на качеството, съгласно Наръчника по качеството на обучението, документират своята работа в отчети, а резултатите се обсъждат със заинтересованите страни от системата на МО и се предоставят за разглеждане и утвърждаване от НС на ИО.

- осъществяваните процедури за одобряване и обновяване на учебната документация на докторската програма;

Регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни оценки по план-график за извършване на вътрешен одит за качество на обучението по докторска програма „Радиопредавателна и радиоприемна техника“. Документацията се актуализира и съобразява с мненията на потребители на кадри.

- развитието и успеваемостта на докторантите;

В ИО е регламентиран начин по събиране и обработване на информация за изпълнението на индивидуалния план на докторанта с докладване на научните семинари пред обучаващото звено и на Научния съвет за изпълнение на задълженията на докторантите. Контролът се извършва, както от обучаващото звено и научния ръководител, така и от отдел "Административно осигуряване" на ИО и дирекция "Управление на човешките ресурси в отбраната" в МО.

- **удовлетвореността на докторантите от качеството на обучение** се изследва чрез анкетиране на докторантите, както и в неформални разговори с тях от представители на академичния състав.

- **учебните ресурси и наличната подкрепа за докторантите** се изразява в:

- получаване на квалифицирана помощ от научен ръководител, от други специалисти при нужда;

- ползване ресурсите на Институтската база данни и др. библиотеки на образователни организации в МО и извън него;

- участие в научни конференции;

- публикуване на научната продукция.

От анкетите на докторантите е видно, че се събира мнение за удовлетвореността им по въпроси, свързани с учебните ресурси (литература, техника, софтуер и условия за експерименти). Те се анализират и ако се установят сериозни проблеми с учебните ресурси или в работата на научния ръководител с докторанта, Научният съвет на дирекция „Развитие на системите С4И“ след обсъждане, предлага на НС на ИО да вземе решение за смяна на научния ръководител или добавяне на втори научен ръководител за получаване на очакваната от докторанта подкрепа и постигане на планираните резултати.

- **кариерното развитие на завършилите докторанти**

Контролира се от отдел "Административно осигуряване" на ИО и от Дирекция „Управление на човешките ресурси в отбраната“ в МО.

След успешна защита на дисертационен труд, Институтът по отбрана писмено уведомява дирекция „Управление на човешките ресурси в отбраната“ – МО. Тъй като над 90% от докторантите са служители от системата на МО, проследяването на кариерното развитие на завършилите докторанти се осъществява не само от ИО, но и от МО.

По 7.1.2. **Периодично се обсъжда и огласява публично ефективността на резултатите, свързани с управлението на качеството на обучението и потребностите от промяна.**

Комисията установи, че в ИО има създадени традиции за обсъждане ефективността на резултатите от обучението и от качеството на обучението по докторски програми. Тези обсъждания се извършват на ниво НС дирекция, Научен съвет на ИО, годишен семинар на Института по отбрана. Ефективността на резултатите от научните изследвания и обучението, както и други проблеми се обсъждат от директора на ИО и хабилитирания състав на семинар, на който присъстват представители на политическото ръководство на МО, заинтересовани лица от дирекциите на МО и ЩО, преподаватели от цивилни висши училища, представители на индустрията и бизнеса.

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

Критерий 8.1. „Научната организация публикува информация за: приети документи и учебна документация на докторската програма; решения и резултати от одити, свързани с качеството на обучение на докторантите и на академичния състав; решения от академични и факултетни съвети; проведени университетски форуми с участието на докторанти.“

Резултати от проверката:

По 8.1.1. **ВУ (научната организация) осигурява процедури и практика за устойчиво публикуване на необходимата информация за възможностите и постиженията при изследванията в областта на докторската програма.**

Комисията констатира, че в ИО има утвърдена практика за осигуряване на възможности за публикуване на постиженията на докторантите. Докторантите могат да участват в специализации, конференции, научни форуми и др. Институтът допълнително

стимулира научноизследователската дейност на докторантите чрез участие в STO и EDA, където международната програма дава възможност за финансиране на обучението, създавайки условия и за безплатно публикуване на резултатите на вътрешни форуми.

Възможностите за популяризиране на резултатите от научноизследователската дейност са регламентирани в Правилника за устройството и дейността на ИО.

На официалния web site на Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“ (www.di.mod.bg) се публикуват регулярно: професионалните направления и докторски програми; заповед за утвърдените теми за обучение по докторската програма по държавна поръчка (Заповедта се публикува и на страницата на МО); списък на темите за разработване на дисертационни трудове по докторската програма, с кратка анотация и очаквани резултати; размерът на таксите за платено обучение по докторските програми; оОбяви за конкурсите за академични длъжности, с научна специалност по акредитираните докторски програми; покани и кратки съобщения за научните форуми (програмите на конференциите), на които ИО е организатор или съорганизатор и в които участват и докторанти; резултатите от приключили проекти с външно финансиране, както стартиращи проекти с участието на академичен състав с квалификация по докторската програма и обучаващи се по нея докторанти; информация за постигнати резултати от докторантите и за проведени защиты на дисертационни им трудове и др. Един месец преди официалната защита на докторантите, на официалния web site на Института по отбрана се публикуват авторефератът, рецензиите и становищата на научното жури.

По 8.1.2. Информация относно програмите за мобилност на докторантите.

Докторантите по докторска програма „Радиопредавателна и радиоприемна техника” имат възможности за академичен обмен в страната и в чужбина. Тъй като в ИО няма докторанти в редовна форма на обучение, няма съществен интерес от страна на докторантите към програмите за мобилност.

Академичният състав на ИО поддържа тесни контакти с учени от чужбина, посредством които непрекъснато се осигуряват нови възможности за сътрудничество и обмен. Институтът по отбрана има двустранни споразумения за сътрудничество с научноизследователски организации и висши учебни заведения в страната, които включват и обучение на докторанти.

Брой реализирани мобилности на докторанти от обучаващото звено за акредитационния период – 4.

По 8.1.3. Представяне на иновационните резултати по докторската програма пред по-широки и авторитетни международни форуми у нас и в чужбина.

На докторантите от ИО е осигурена възможност за публикуване на резултати от изследователската работа по разработваните дисертации в национални и чуждестранни научни списания, в списанието на ИО („Journal of Defence&Security Technologies”), а също така и възможности за участие с доклади в научни форуми – конференции, семинари и др. Организиран се, както формални, така и неформални работни срещи и семинари, кръгли маси със заинтересовани страни от индустрията и бизнеса, на които докторантите по докторската програма имат възможност да представят иновативните си решения, получени в резултат на работата по дисертационния си труд. Един от форумите, който традиционно се провежда от 2000 г. на всеки две години е Международната конференция и специализирана международна изложба за отбранителна техника – „Хемус” в Пловдив.

Друга възможност са международните конференции на българската секция на Armed Forces Communications and Electronics Association (AFCEA). На тези конференции докторантите имат възможност да участват и да представят резултатите си.

С помощта на учени по докторската програма, резултатите от изследванията могат да бъдат популяризирани и докладвани на работните групи и конференции в панелите на Организацията за наука и технологии на НАТО, в International Conference on Military

Communications and Information Systems–ICMCIS (<http://www.oulu.fi/icmcis2017/>), както и на провежданите научни семинари, организирани от Института по отбрана.

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“

Резултати от проверката:

По 9.1.1. Научната организация осигурява редовен мониторинг, периодичен преглед и своевременно осъвременяване на докторантските програми.

Във вътрешните нормативни документи, като „Стратегия за развитие на ИО“ и „Наръчник на качеството за обучение“, са дефинирани критерии за мониторинг и оценка на процеса на подготовката на докторанти, процедурите и периодите за мониторинг на докторантските програми за да се постигнат поставените цели:

- периодичен мониторинг на актуалността на докторантската програми и преценяване на необходимостта от осъвременяване;
- оценяване на ефективността на обучение на докторантите;
- оценяване на качеството на научно-методическото ръководство и организацията на обучението;
- проучване на мнението на докторантите за качеството на получените знания, съдържанието на учебната програма и условията за обучение и подготовка.
- нивото на обучение и перспективи за професионална реализация в областта на научната специалност.

По 9.1.2. Научната организация осигурява процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторантските програми.

Практика при планирането на докторските програми в ИО е съгласуването на целите и задачите на програмата със заинтересованите страни. Специфичната насоченост на тематиката и обучението по докторската програма „Радиолокация и радионавигация“ определят като основни потребители на кадри Министерството на отбраната, предприятията от отбранителната индустрия, Министерство на вътрешните работи, Гражданска защита, държавната администрация, бизнесът и др. На базата на необходимостите на тези структури, развитието на научните постижения в областта на докторската програма и добрите практики в световен мащаб се дефинират темите по процедурата, разработва се докторантският план, включващ съдържанието на задължителните дисциплини, изпитите, които се съобразяват със специфичните задачи на докторантурата.

Контролът и оценяването на качеството на обучението след първата година се осъществява в съответствие с получените резултати и от Научния съвет по доклад на ръководителя на докторанта. Планирането на процедурите за оценка на докторски програми се осъществява от отдела и се утвърждава от Научния съвет на ИО.

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

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

Резултати от проверката:

По 10.1.1. ВУ (научната организация) циклично преминава през външно осигуряване на качеството, вкл. и на докторските програми в съответствие с ESG.

Комисията констатира, че ИО циклично преминава през вътрешно осигуряване на качеството, включително и на докторските програми в съответствие с ESG.

Утвърдена е и се прилага процедура за действия във връзка и по повод на външни независими проверки, която е част от системата по качеството. Дейността по обучение на докторанти е обект на наблюдение и оценка от Инспектората на МО.

Трите лаборатории: Изпитвателна лаборатория на МО, Централна лаборатория за измервателна техника и Централна изпитвателна лаборатория по тилови имущества от състава на ИО, в които се извършват изследвания и експерименти от академичния състав и докторантите, са сертифицирани по ISO 9001 за управление на качеството.

За ПН 5.3. регулярно се осъществяват процеси на самооценки. Осъществяват се анкетни проучвания на кандидат-докторанти, докторанти и работодатели. Систематизираната информация от анкетирането на кандидат-докторантите и новоприетите докторанти се използва успешно при подготовката за обявяване на следващите конкурси, предоставя на ръководството на ИО и на основните звена за предприемане на управленски решения. Резултатите от анкетирането се отчитат при провеждане на периодичните атестации на учените.

Кандидат-докторантите се анкетира при кандидатстване в Института. Анкетиране на докторантите за качеството на преподаване се провежда в края на обучението им. Анкетирането на работодателите се прави нерегулярно, а при срещи, които се провеждат по други поводи.

Ръководител на ЕГ: доц. д-р инж. Борислав Миленков /...../

Член на ЕГ: проф. д-р инж. Тошко Ненов /...../

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН:

проф. д-р инж. Ангел Смрикаров
/...../

А. Задължителни таблици (попълват се от ЕГ)

Таблица 1. Списък на докторантите в „Радиолокация и радионавигация“ за периода 2012 - 2018 г.

Име, фамилия	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурата
Инж. Стефан Ненов	доцент д-р Петко Таушанов	23.01.2013 г.	задочна	Оптимизиране на алгоритми за филтрация и екстраполация на параметрите на траекториите на въздушни цели по данни от многопозиционни радиолокационни измервания	Отчислен с право на защита

Таблица 2. Преподаватели на ТД в дирекция „Развитие на системите С4И“ за периода 2012 – 2018 г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобита последната академична длъжност	Забележка
1.	полк. доц. д-р Николай Стоянов	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	
2.	доц. д-р Росен Илиев	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	
3.	доц. д-р Александър Колев	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	
4.	доц. д-р Мая Божилова	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	
5.	полк. доц. д-р Марио Ангелов	„Радиопредавателна и радиоприемна техника“	
6.	доц. д-р Кармен Александрова	„Радиолокация и радионавигация“	
7.	полк. доц. д-р Иван Христозов	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	напуснал 2014 г.
8.	доц. д-р Стоян Балабанов	„Радиопредавателна и радиоприемна техника“	напуснал 2017 г.
9.	доц. д-р Петко Таушанов	„Радиолокация и радионавигация“	напуснал 2017 г.

10.	д-р инж. Иван Иванов	„Радиопредавателна и радиоприемна техника”	нехабилитиран
11.	д-р инж. Ангел Генчев	„Комуникационни мрежи и системи”	нехабилитиран
12.	д-р инж. Григор Велев	„Радиопредавателна и радиоприемна техника”	нехабилитиран
13.	ас. инж. Кристина Игнатова	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”	нехабилитиран
14.	д-р инж. Зарко Здравков	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”	нехабилитиран напуснал 2013 г.
15.	д-р инж. Севдалин Стойков	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”	нехабилитиран напуснал 2015 г.
16.	ас. Любомир Чоголянов	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”	нехабилитиран напуснал 2015 г.
17.	ас. Атанас Геов	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”	нехабилитиран напуснал 2016 г.
18.	ас. инж. Георги Грънчаров	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”	нехабилитиран напуснал 2017
19.	ас. инж. Слави Славов	„Радиолокация и радионавигация”	нехабилитиран напуснал 2018 г.

Б. Други таблици, които да отразяват осигуреността на обучението по докторската програма

Таблица 3. Научноизследователска активност на академичния състав през периода 2012-2018 г.

Научни публикации	Доклади от научни прояви	Участие в международни проекти в т.ч. ръководител
109	4 монографии	20 международни проекти (1 ръководител)

Таблица 4. Международни проекти с участие на изследователи (преподаватели) от дирекция "Развитие на системите С4И" на Института по отбрана.

Наименование на проекта	Стойност, EURO
- Home made explosives (HMEs) and recipes characterisation (HOMER), FP7: приключили	233 920
- Sensor Platform & network for Indoor Deployment and Exterior-based Radiofrequency awareness, EDA: приключили	83 625
- C2 Advanced Multi-domain Environment and Live Observation Technologies (CAMELOT), H2020: текущ	169 375
- Cyber Rapid Analysis for Defense Awareness of Real-time Situation (CyRADARS), SPS NATO, координатор: текущ	180 650
- European network of Cybersecurity centres and competence Hub for innovation and Operations (ECHO), H2020, научен координатор: текущ	646 250
- Through-foliage detection, including in the outermost regions of the EU (FOLDOUT), H2020: текущ	248 000
- Gaming for Peace (GAP), H2020: Текущ	22 000
- Mediterranean practitioners' network capacity building for effective response to emerging security challenges (MEDEA), H2020: текущ	111 250
- Predictive methodology for Technology Intelligence Analysis (PYTHIA), EDA: текущ	125 375
- Autonomous swarm of heterogeneous RObots for BORDER surveillance (ROBORDER), H2020: текущ	218 750
ОБЩО:	2 039 195

Таблица 4.1. Ведомствени проекти с участие на изследователи (преподаватели) и докторанти от дирекция "Развитие на системите С4И" на Института по отбрана.

№	Проекти
1.	Проект "Изграждане на прототип на високонадеждна облачна (Cloud) архитектура, осигуряваща платформа за информационни услуги и защитен обмен на информация в система от центрове за данни", 2016-2019 г., Министерство на отбраната
2.	Проект "Изграждане на интегриран информационен портал за съвместна работа на длъжностни лица при подготовка, обмен и актуализация на научно-техническа информация и справочни данни, 2017-2019 г. Министерство на отбраната
3.	Пилотен проект „Информационна система „Логистика на БА“ Фаза 3 - приемни изпитвания
4.	Проект "Кибер отбрана" - Технико-икономически доклад, Тактико-техническо задание
5.	Проект "КИП на контингент" - Тактико-техническо задание
6.	Проект "Придобиване на нов тип боен самолет" - Методика за избор на оптимален вариант за реализация на проект "Придобиване на нов тип боен самолет"
7.	Проект "Придобиване и поддръжка на основна бойна техника за изграждане на батальонни бойни групи от състава на механизирана бригада" - Анализ и оценка на вариантите за реализация на инвестиционния проект

8.	Проект " Многофункционален патрулен кораб " - Тактико-техническо задание
9.	Проект "Разширение и развитие на стационарната комуникационна система на БА", национално и ведомствено финансиране, Договор УД 04-80/22.12.2008 г., 2008 г. – 2018 г.
10.	Проект "Автоматизирана информационна система на Българската армия, оперативните и тактическите щабове" - Технико-икономически доклад, Тактико-техническо задание.
11.	Проект „Доизграждане и развитие на система „Автоматизирана мрежа за свързка с подвижни обекти“ по стандарт TETRA: Отчет, Тактико-техническо задание
12.	Проект „Придобиване на нови трикоординатни радары“: - Военно-икономически анализ, Технически спецификации
13.	Проект „Въвеждане на техническо опознаване „свой-чужд“ в Режим 5 на военни платформи от Въоръжените сили на Република България, декларирани за НАТО с висока степен на готовност“: - Военно-икономически анализ, Технически спецификации
14.	Проект „Повишаване на способностите за ситуационна осведоменост на море чрез модернизация на радиолокационните сензори на „Брегова система за контрол на корабоплаването и охрана на морската граница - ЕКРАН““. - Военно-икономически анализ,
15.	Проект „Странджа“

Таблица 5. Научноизследователски проекти, в които участват докторанти, обучавани от дирекция "Развитие на системите С4И" на Института по отбрана

№	Докторант	Проект
1.	инж. Стефан Ненов	Проект „Придобиване на нови трикоординатни радары“
2.	Яна Колегова	Пилотен проект „Логистика на БА“ (фаза 3) – МО ROBORDER - autonomous swarm of heterogeneous RObots for BORDER surveillance (http://cordis.europa.eu/project/rcn/209949_en.html); Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Европейски съюз, 01.05.2017 г. – 30.04.2020 г.
3.	Лъчезар Петров	ROBORDER - autonomous swarm of heterogeneous RObots for BORDER surveillance (http://cordis.europa.eu/project/rcn/209949_en.html); Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Европейски съюз, 01.05.2017 г. – 30.04.2020 г. Проект „Кибер защита “ – МО
4.	Добрин Махлянов	ROBORDER - autonomous swarm of heterogeneous RObots for BORDER surveillance (http://cordis.europa.eu/project/rcn/209949_en.html); Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Европейски съюз, 01.05.2017 г. – 30.04.2020 г.

		Проект „Кибер защита“ –МО
5.	Огнян Цветков	<p>Пилотен проект „Логистика на БА“ (фаза 3)) – МО</p> <p>CAMELOT – C2 Advanced Multi-domain Environment and Live Observation Technologies (http://cordis.europa.eu/project/rcn/210225_en.html); Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Европейски съюз, 01.05.2017 г. – 30.04.2020 г.</p>
6.	Димитър Стоянов	<p>Проект "Придобиване на нов тип боен самолет" – МО</p> <p>CAMELOT – C2 Advanced Multi-domain Environment and Live Observation Technologies (http://cordis.europa.eu/project/rcn/210225_en.html); Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Европейски съюз, 01.05.2017 г. – 30.04.2020 г.</p>
7.	Григор Велев	<p>ROBORDER - autonomous swarm of heterogeneous RObots for BORDER surveillance (http://cordis.europa.eu/project/rcn/209949_en.html); Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Европейски съюз, 01.05.2017 г. – 30.04.2020</p> <p>CAMELOT – C2 Advanced Multi-domain Environment and Live Observation Technologies (http://cordis.europa.eu/project/rcn/210225_en.html); Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Европейски съюз, 01.05.2017 г. – 30.04.2020 г.</p> <p>SPIDER - Sensor Platform & network for Indoor Deployment and Exterior-based Radiofrequency awareness, EDA - приключил</p>

Таблица 6. Договори за сътрудничество и съвместна дейност с институции от стопанския сектор, с граждански структури или с държавни организации

№	Наименование на фирма или държавна организация	Договор (вх. № в ИО)
1.	Технически университет – София	2-2190/2017 г.
2.	Национално научно-техническо дружество по дефектоскопия	2-2093/2017 г.
3.	Институт по механика – БАН	2-2092/2017 г.
4.	Софийски университет „Св. Климент Охридски“	
5.	Нов Български Университет	
6.	Технически университет „Проф. Асен Златаров“ – Бургас	
7.	Институт по математика и информатика – БАН	
8.	Институт по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН	
9.	Национален военен университет „В.Левски“	2-3458/2014 г.
10.	Институт по металознание – БАН	2-3459/2014 г.
11.	Институт за космически и слънчево-земни изследвания – БАН	2-3460/2014 г.

12.	Институт по полимери – БАН	2-3461/2014 г.
13.	Шуменски университет „Епископ Константин Преславски”	3-2329/2014 г.
14.	Сдружение „Интердисциплинарен институт за научни изследвания и сътрудничество по бизнес системи и технологии (ICREST)”	2-678/2012 г.
15.	Военна академия „Г. С. Раковски”	2-3457 от 2011 г.
16.	ARRANGEMENT on Military Technical Cooperation between the Ministry of Defence of the Republic of Bulgaria and the Ministry of Defence of the Republic of Serbia	2-1472/2012 г.
17.	Меморандум за разбирателство за военнотехническо сътрудничество между МО на Р. България и МНО на Румъния, представявано от Агенцията за изследвания на военното оборудване и технологии (METRA)	

Таблица 6а. Международно сътрудничество и съвместна дейност с институции, научни и бизнес организации от ЕС и извън него

№	Наименование на институции, научни и бизнес организации
1.	TEKEVER ASDS (Aerospace, Defence and Security), Португалия
2.	ARALIA Systems, Великобритания Instituto Telecomunicações Aveiro, Португалия
3.	The University of Dublin, Trinity College Dublin, Ирландия Queen’s University, Северна Ирландия, Великобритания
4.	TAMAR Advanced Quarrying Ltd, Израел
5.	The Police Service of Northern Ireland (PSNI), Северна Ирландия, Великобритания
6.	The South-East European Research Centre (SEERC), Гърция
7.	Centre for Research and Technology Hellas (CERTH), Гърция
8.	Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis, Гърция
9.	Fraunhofer Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V., Германия
10.	Sisekaitseakadeemia, Естония
11.	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Финландия
12.	everis Spain SLU, Succursale en Belgique, Белгия Orszagos Rendor - Fokapitanysag, Унгария
13.	Robotnik Automation SLL, Испания Elettronica GMBH Germany
14.	Sheffield Hallam University, Великобритания
15.	Autorita Portuale Livorno, Италия
16.	Oceanscan - Marine Systems & Technology LDA, Португалия
17.	Copting GmbH, Германия
18.	CSEM Centre Suisse D'electronique et de Microtechnique SA - Recherche et
19.	Developpement, Швейцария
20.	Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni, Италия
21.	BAE Systems (Operations) Ltd, Великобритания
22.	THALES SA, Франция
23.	ViaSat Antenna Systems SA, Швейцария
24.	DCNS SA, Франция
25.	Przemyslowy Instytut Automatyki i Pomiarow PIAP, Полша
26.	Universitat Politecnica de Valencia, Испания

27.	Fundacao da Faculdade de Ciencias da Lisboa Universisade de Lisboa FP, Португалия
28.	Universidad Carlos III de Madrid, Испания
29	Cork Institute of Technology, Ирландия
30.	Akademia Marynarki Wojennej, Полша

Таблица 7. Докторанти, от обучаващото звено, реализирали мобилности през последните 5 години

№	Име и фамилия	Място	Период
1.	Невена Радоева	Институт по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН	януари 2015; януари – март 2017
2.	подп. Стефан Маринов	Военна база "Борча" - гр. Констанца, Румъния, (обучение)	юни - август 2018 г.
3.	инж. Линко Николов	Академия на сухопътни войски „Николае Балческу” – Сибиу, Румъния (провеждане на лабораторни експерименти: Bit error rate на цифрови модуляции	януари - март 2016 г.
4.	инж. Стефан Ненов	Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа в Украйна (SMMI-385/25.10.2015) - наблюдател в специалната мониторингова мисия	2015 - 2017 г.