

РЕШЕНИЕ

**на Постоянната комисия по технически науки
за резултатите от извършеното оценяване
по процедура за програмна акредитация на докторска програма
„Радиолокация и радионавигация“
от професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна
техника
в Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“**

1. Хронология на процедурата:

Процедурата е открита от Постоянната комисия по Технически науки на 30.06.2017 г. (Протокол № 18) по Искане вх. № 504/20.07.17 г.

На заседание, проведено на 30.11.2018 г. (Протокол № 30), на основание чл. 88а, ал. 4 от ЗВО и чл. 12, ал. 6, т. 4 от ПДНАОА, членовете на Комисията приеха доклада на експертната група, утвърдена с решение на Акредитационния съвет на НАОА от 11.10.2018 г. (Протокол №17).

Експертната група, в състав:

1. доц. д-р инж. Борислав Миленков – УХТ
2. проф. д-р инж. Тошко Ненов – ТУ - Габрово
3. инж. Стефан Николаев Лишев - докторант, ТУ-С, филиал Пловдив – член на ЕГ,

с наблюдаващ процедурата от ПКТН – проф. д-р инж. Ангел Смрикаров, извърши проверка на оценяваната институция в периода 22.11 до 23.11.2018 г.

2. 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 5/¹:

Въз основа на изводите в доклада на експертната група Постоянната комисия направи следните констатации и даде следните оценки за изпълнението на критериалната система:

Констатации за изпълнение на критерий 1.1. в съответствие със стандарт 1 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или научната организация имат публично оповестена, с официален статут и отчетност политика за осигуряване качеството на обучението по докторската програма“:

Обучението по докторската програма „Радиолокация и радионавигация“ от ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ се реализира в научна дирекция „Развитие на системите С4I“ на Институт по отбрана „Професор

¹Оценяването се извършва съгласно приетите от Акредитационния съвет Методика за оценяване по критериалната система на НАОА и Правила за гласуване на процедури за акредитация и за оценяване на проекти.

Цветан Лазаров”. Основна цел е да се обучат квалифицирани кадри за нуждите на Министерство на отбраната и подчинените му структури, притежаващи иновативно мислене, теоретични и практически съвременни познания в научно-изследователска, учебно-преподавателска и организационно-стопанска дейност в областта на радиопредавателната и радиоприемната техника.

Обучението по докторската програма изпълнява изискванията на политиката за осигуряване, оценяване и поддържане на качеството и 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.

Обучението по представената за акредитиране докторска програма „Радиолокация и радионавигация“ от ПН 5.3 „Комуникационна и компютърна техника”, област на висше образование 5. Технически науки в ИО се базира и е в съответствие със Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2014-2020 г., със „Стратегия за развитие на ИО“ и на научните изследвания и научно-изследователските кадри в ИО, както и други национални и вътрешни нормативни документи.

Представената документация потвърждава, че политиката по изпълнение на академичните свободи са регламентирани в „Правилник за устройството и дейността на Института по отбрана”, „Етичен кодекс за осигуряване на академично единство“ и „Правила и процедури за предотвратяване и санкции на изпитни измами и плагиатство“.

Констатации за изпълнение на критерий 2.1. в съответствие със стандарт 2 от ESG - част 1 /1-10/: „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“:

Докторантската програма е разработена в съответствие със съвременните научни постижения в областта, с ясна визия за постигане на квалификация и професионални компетентности по време на обучението и след защита на дисертационния труд. Комисията потвърди, че квалификационната характеристика описва обхвата на знанията, уменията и придобитите компетенции.

В ИО съществува организация и стандарти за разработване на учебната документация, 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.

Необходимо е да се преработи учебната документация по отношение на учебния план и учебните програми.

В учебната документация по докторската програма са ясно дефинирани целите и задачите на обучение и научни изследвания, които да се реализират от докторантите. Документацията се разработва, приема и утвърждава, съгласно „Процедура за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на докторски програми в ИО“ от "Наръчник по качество на обучение". ИО има внедрена технология и методика за разработване и оценяване на докторските програми, включващи процедури и инструкции за разработване на нови, обновяване, одобряване и наблюдение на учебни планове и програми

При разработване и обсъждане на докторските програми се вземат предвид съществуващите работни места в системата на МО и БА, както и други структури от сферата на сигурността. Оценява се развитието на науката и пазара на труда, на базата на изводи 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 - STO) и във форумите за научни изследвания на Европейската агенция за отбрана (European Defence Agency - EDA).

В ИО се извършва сравнителен анализ на съществуващите възможности за вътрешна и външна мобилност на докторантите, чрез съпоставяне на докторската програма с аналогични такива от Национален военен университет "В. Левски", Военна академия "Г. С. Раковски", Университет по библиотекознание и инфромационни технологии, Шуменски университет "Епископ Константин Преславски", Нов български университет и др.. Осигурява се мобилност на докторантите и специалистите от ИО със сродни институти и организации в чужбина – Национален технологичен университет в гр. Чернигов, Украйна; Национален технически университет на Украйна (Киев), Институт по телекомуникации в Авейро, Португалия, а така също и чрез Организацията за наука и технология на НАТО (STO) и Европейската агенция за отбрана (EDA).

В ИО съществуват процедури за наблюдение, контрол и оценка на документацията, свързана с докторските програми, като функциите по наблюдение и контрол на документацията се осъществяват от ръководителя на научноизследователския отдел и от Научния съвет на дирекцията. Наблюдение и контрол върху състоянието на документацията на следващо ниво се упражнява от Научния секретар на Института и дирекция „Административно и финансово осигуряване“. Осигурено е административно обслужване през целия период на обучение, а документацията се поддържа по реда на нормативната база и вътрешните правилници.

Констатации за изпълнение на критерий 3.1. в съответствие със стандарт 3 от ESG - част 1 /1-10/: „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“:

В ИО е създадена необходимата организация за подготовката на докторантите по докторската програма. Налице е съвременно и високо технологично оборудване, което ще осигури формирането на задълбочени научни и 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, научноизследователски проекти, експертна дейност и др.

Ръководството и академичната общност на Института по отбрана „Професор Цветан Лазаров“ са създали организация за осигуряване високо качествено и академично ниво на докторантите. Обучението, както и цялостният процес по придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ по представената за акредитиране докторска програма се осъществява чрез прилагането на разнообразни форми на индивидуална и колективна работа под контрол от страна на научния ръководител и на първичните звена за изпълнение на индивидуалния план.

По утвърдения в ИО ред основните етапи от подготовката на дисертационния труд на докторантите от представената за акредитиране докторска програма се разписват 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.

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“.

В Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“ 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 жалби от докторанти.

Констатации за изпълнение на критерий 4.1. в съответствие със стандарт 4 от ESG - част 1 /1-10/: „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“.

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 са регламентирани всички етапи от процеса на прием, обучение, подготовка и защита на дисертационния труд на докторанта. Съществува и „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“.

В ИО са създадени условия за включване на докторантите в изпълнение на изследователски задачи и за участието им в национални и чуждестранни научни проекти. Утвърдена практика в Института по отбрана е темите за дисертационните изследвания да са съобразени с научната тематика на Института, плана за научноизследователска му дейност и плана за научни

изследвания на МО. По време на обучението по докторската програма, докторантите се включват в научноизследователската работа. В индивидуалния учебен план за подготовка на докторанта се определят проектите, свързани с темата на дисертационния труд, в чийто екипи той ще участва. При обсъждане на годишните отчети, проектите се актуализират, в зависимост от предстоящите и новостартирани проекти, по които академичния състав на дирекцията работи.

Относителният дял на докторантите по тази докторска програма, участващи във ведомствени и международни проекти, е 86 %.

Съществуват възможности за мобилност на докторантите и участие в национални и международни научни форуми. Докторантите от ИО се командироваат за участие в различни форуми (конференции, симпозиуми и др.). Осигурено е участието на докторантите от докторската програма във форумите, организирани по международните проекти, които ИО е спечелил и участва като партньор.

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. 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.

Брой докторанти, отчислени с право на защита по докторската програма през последните 5 г. - 1.

Констатации за изпълнение на критерий 5.1. в съответствие със стандарт 5 от ESG - част 1 /1-10/: „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“:

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.

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.

Академичният състав от ПН 5.3 на ИО е публикувал над 100 научни труда в национални и международни списания и сборници с доклади от конференции (в т.ч. статии, монографии). Академичният състав е участвал и продължава да участва в 20 международни проекта, финансирани от Седма рамкова програма, Хоризонт 2020, Програми на EDA и NATO.

По международните изследователски проекти е получено финансиране в размер на 2039195 EUR.

Констатации за изпълнение на критерий 6.1. в съответствие със стандарт 6 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или научната организация развива материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности“:

За провеждане на учебната и научноизследователската дейност на докторантите по докторска програма „Радиолокация и радионавигация“ е осигурена съвременна материална база. Наличните лаборатории се използват както за провеждане на научноизследователска работа, така и за обучение на докторанти. Институтът по отбрана е разположен в обновена сграда, непрекъснато се развива лабораторната база. Има цялостното мрежово окабеляване и оборудване в интерес на работата и процеса на обучение. Изграден е „Център за научни изследвания и развитие на Интегрираната комуникационно-информационна система“, който е проектиран от хабилитирани лица по докторската програма в дирекцията и 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 „Кибер атаки и информационна сигурност“, „Учебно-тренировъчна зала“ и Зала за визуализация и интерактивно обучение. В състава на ИО са сертифицирани и функционират със съответно оборудване, екипировка и щатен състав, следните лаборатории:

- Изпитвателна лаборатория на МО;
- Централна изпитвателна лаборатория по тилови имущества;
- Централна лаборатория по измервателна техника.

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

- 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“;
- сертифицираните лаборатории на ИО - "Изпитвателна лаборатория на МО" и "Централна лаборатория по измервателна техника".
- 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 ИО има договорни отношения за сътрудничество.

Институтът по отбрана стимулира научната дейност и творческата

активност на своите докторанти, като:

- им осигурява безплатна материална и информационна база;
- организира конференции, семинари и други научни прояви;
- създава условия за специализации във водещи научни институции в страната и в чужбина – по линия на STO и EDA;
- им предоставя възможност за публикуване;
- провежда ежегодна научна сесия.

Констатации за изпълнение на критерий 7.1. в съответствие със стандарт 7 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или научната организация имат изградена организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите“:

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.

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.

Констатации за изпълнение на критерий 8.1. в съответствие със стандарт 8 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или 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; проведени университетски форуми с участието на докторанти“:

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.

Докторантите по докторска програма „Радиолокация и радионавигация“ 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.

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.

Констатации за изпълнение на критерий 9.1. в съответствие със стандарт 9 от ESG - част 1 /1-10/: „Регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на докторските програми, съобразно еволюцията на научните знания, изследвания и технологии“:

В „Наръчник по качество на обучение“ са дефинирани процедурите и периодите за мониторинг на докторските програми, за да се постигнат поставените цели и за да са в съответствие с развитието на научните изследвания по докторската програма в световен мащаб. Документът включва процедури за:

- периодичен мониторинг на актуалността на докторските програми и преценяване на необходимостта отосъвременяване;
- оценяване на ефективността на обучение на докторантите;
- оценяване на организацията на обучението;
- проучване на мнението на докторантите за качеството на получените знания, съдържанието на учебната програма и условията за обучение и подготовка.

ИО има налични практики и процедури за повишаване ефективността на образователните програми, които са описани във вътрешните нормативни документи.

Констатации за изпълнение на критерий 10.1. в съответствие със стандарт 10 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или научната организация осъществяват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на докторските програми“:

ИО циклично преминава през вътрешно и външно осигуряване на качеството, вкл. 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.

Трите лаборатории: Изпитвателна лаборатория на МО, Централна

лаборатория за измервателна техника и Централна изпитвателна лаборатория по тилови имуществва 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 и външни оценки.

В резултат на констатациите за резултатите от извършеното оценяване, проведено на **30.11.2018 г.**, на основание чл.88а, ал.5, т.1 от ЗВО и чл.38, ал.2 от ПДНАОА, членовете на Постоянната комисия гласуваха оценки по критериите за програмна акредитация на докторски програми по десетобалната система, в съответствие с чл. 79 (1) на Закона за висшето образование.

След обобщаване на резултатите от гласуването, в съответствие с приетите от Акредитационния съвет на НАОА “Правила за гласуване на процедури за акредитация и за оценяване на проекти”, Постоянната комисия взе следното

РЕШЕНИЕ:

1. Дава програмна акредитация на докторска програма „Радиолокация и радионавигация“ от професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника в Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“, на основание обща оценка: 8.86 (осем цяло и осемдесет и шест стотни).

2. Срокът на валидност на акредитацията е ПЕТ години, в съответствие с чл.79, ал.4 от ЗВО.

Общата словесна оценка в съответствие с получената числова такава е съществено съответствие.

Постоянната комисия по Технически науки формулира следните **препоръки**:

1. Да се премахне дисбалансът между броят хабилитирани преподаватели по „Радиолокация и радионавигация“ и броят на обучаваните докторанти и успешно защитили докторанти.

Срок: постоянен.

2. Да се преработи учебната документация по отношение на учебния план и учебните програми.

Срок: една година.

3. Да се положат усилия за увеличаване на броя на докторантите.

Срок: постоянен.

Председател на ПКТН:

/ проф. д-р инж. Георги Вълчев /