

**До Постоянната комисия по  
Технически науки на НАОА**

## **ДОКЛАД**

за извършената проверка по процедура за програмна акредитация на докторска програма  
„ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ НА АВТОМАТИЧНИ И ПИЛОТИРАНИ  
ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ“ от професионално направление 5.5. ТРАНСПОРТ,  
КОРАБОПЛАВАНЕ И АВИАЦИЯ, област на висше образование 5. Технически науки, в  
ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА „Професор Цветан Лазаров” – гр. София

---

ОТ ЕКСПЕРТНА ГРУПА В СЪСТАВ:

1. проф. д-р инж. Михаил Дамянов Тодоров, ТУ – София – ръководител ЕГ
2. проф. д-р инж. Димитър Живков Димитров, ВТУ „Т. Каблешков“, София - член на ЕГ
3. Валери Ралчов Рулев – студент, УХТ– член на ЕГ

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: проф. д-р инж. Николай Тончев

---

Експертната група и наблюдаващият процедурата са определени с решение на Акредитационния съвет 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 20.10.2016г.**
  
- 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 (20.10.2016г.) 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 – гр. София в периода 20 – 22.11.2018 г., проведе срещи с ръководството на института, с учени, докторанти и потребители на кадри. Групата се запозна с учебните планове и програми, с условията на 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**

Докторската програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“, професионално направление, 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, 5. Технически науки се предлага за първи път.

### **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. Висшето училище или научната организация организира обучение по докторската програма в съответствие със своята мисия, цели, задачи и действащото законодателство.

Докторската програма по „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“ се реализира в дирекции „Развитие на въоръжението, техниката, тиловите имущества и материали“ (РВТТИиМ), „Развитие на системите С4И“ на Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров“ (ИО). 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 проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателните апарати.

Обучението се организира и провежда, съгласно ЗВО, ЗРАСРБ, Правилника за приложение на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в Института по отбрана“ (ПРАСИО). При формулиране на темите на дисертационните трудове за нуждите на Министерството на отбраната, структурите на пряко подчинение на министъра на отбраната и Българската армия, ИО отчита потребностите от изследвания и ги съгласува със заинтересованите командвания на видовете въоръжени сили и дирекции в Министерството на отбраната. В зависимост от необходимостите и приоритетните направления за развитие на Въоръжените сили се определят темите за научни и приложни изследвания. 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“.

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

Комисията установи, че 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.

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 на взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторската програма в рамките на националния и институционалния контекст.**

Експертната група отчете, че обучението по представената за акредитиране докторска програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“ от професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, 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. Научните компетенции, опитът и квалификацията на академичния състав от ПН 5.5 съответстват напълно на спецификата на докторската програма. Институтът по отбрана прилага политика за поддържане на взаимовръзката между научните изследвания и обучението на докторанти по тази и други докторски програми. Осигурена е възможност на докторантите за включване в научноизследователската дейност на ИО, като членове на проектните екипи, както в Инвестиционните проекти на МО, така и в научноизследователските проекти, финансирани от Европейската комисия и НАТО. Докторантите се включват и в авторските колективи при публикуване на 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 "HEMUS", научни 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.**

Представената документация и срещите с академичния състав на ИО потвърждават, 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
- Правила и процедури за предотвратяване и санкции на изпитни измами и плагиатство.

Така внедрените регламентиращи документи спомагат за предлагането на нови и актуални учебни програми, учебни курсове и учебни семинари, като и публикуване научните достижения в научни семинари в България, в Организацията за наука и технологии на НАТО, в Европейската агенция по отбрана, в специализирани журнари и списания. Това право им се гарантира и от факта, че при участие в научни форуми техните разработки се оценяват от независими рецензенти. Академичната общност в Института по отбрана 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.

С прилагането в ИО на етичния кодекс за осигуряване на академично единство се гарантират академични свободи и нетърпимостта към всякакви форми на дискриминация. Използва се софтуер за подпомагане на проверката за плагиатство:

Online софтуер:

- Plag.bg
- Copyscape
- Unicheck.com

***Заклучение: В отчетния период се прилага Етичен кодекс и няма документиращи измами, плагиатство или други прояви, нарушаващи етичните норми.***

**Стандарт 2 „Разработване и одобряване на програмите“ и съществуващите 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“

**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 на квалификация и професионални компетентности, получавани по време на обучението и след защитата на дисертационния труд. Комисията потвърди, че

квалификационната характеристика описва обхвата на знанията, уменията и придобитите компетенции.

Институтът по отбрана има традиции в популяризирането на научните резултати. Доказателство за това са участията на академичния състав в следните научни форуми:

- STO-AVT Insensitive Munitions Technology and Its Application
- STO-AVT Next Generation Greener Munitions and their Management. Management of Energetics Pollution Study on Target Test Areas in Bulgaria
- STO-AVT Effect of Environmental Regulation on Energetic Systems and the Management of Critical Materials and Capability
- STO-AVT Range Design and Management for reduced Environmental Impact
- STO-AVT Graphene technologies and applications for defence
- AVT-267 RWS Future of Manufacturing for Military Applications, STO-MP-AVT-267, Torino, Italy, 2018
- Университетската научна конференция на Национален военен университет „Васил Левски”, Велико Търново, ISSN 1314-1937, (2015)
- XXI научна конференция с международно участие EMF 2016, Energy-Ecology-Comfort-Self-Confidence, ISSN 1314-1937, (2016)
- EMF 2017, ENERGY-ECOLOGY-COMFORT-SELF-CONFIDENCE, ISSN 1314-5371, (2017)

**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.**

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.

**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.**

Комисията потвърждава, че ИО има Наръчник за качеството на обучение и действаща система за осигуряване на качеството на обучението на докторантите и на академичния състав, включващ 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 ясна технология и методика за разработването и оценяването на докторските програми, която се реализира по установени вътрешни правила включващи: избор на работна група с участие на докторанти и потребители на кадри, проучване и сравнителен анализ със сродни такива програми. Прилагат се приетите процедурни методи и средства 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 заключенията на национални и международни проучвания относно развитието на науката и пазара на труда.**

Изследователската тематика на докторантите по докторска програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“ в самостоятелна и задочна форма на обучение е свързана с решаването на конкретни проблеми от практиката. Като се има предвид развитието на безпилотни летателни апарати и тяхното използване, както за военни цели, така и за цивилни, възможностите за реализиране на докторантите по тази докторска програма се увеличават.

**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.**

Извършен е анализ, от който е видно, че съществуват потенциални възможности към момента на разработване на програмата за вътрешна и външна мобилност при осъществяване на обучението по докторската програма. Осигурява се мобилност на докторантите и специалистите от ИО със сродни институти и организации в чужбина – Университета в Единбург, Великобритания, 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.**

Института по отбрана е създал управленска архитектура, с цел управление на цялостния процес, обвързан с докторската програма. В дирекция „Административно и финансово осигуряване“ се осигурява наблюдение, контрол и контакти по въпросите на докторантите и който отговаря за административното обслужване през целия период на обучение до отчисляването от докторантура и провеждането на вътрешната защита, както за състоянието и съхранението на документацията при обучение по докторски програми. В този отдел се съхранява цялата документация на докторантурите, а при ръководителя се оставят копия на документите за осигуряване на текущ контрол – (ежегодни отчети за дейността на докторанта в изпълнение на учебният му план). Той изпълнява своята дейност според изискванията на Закона за висшето образование; Закона за развитие на академичния състав на Р. България и Правилника към него; както и съгласно вътрешните правила, разписани в Правилника за устройството и дейността на Института по отбрана.

ЕГ установи, че ИО е изградил структура, 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.**

Институтът по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“ организира учебния процес на докторантите по докторската програма. Осигурено е ново съвременно и високо

технологично оборудване, чиято цел е да бъде подпомогнат процеса за придобиване на нови разширени и задълбочени научно – приложни и изследователски знания и умения. Осигурена е пълната гама от научноизследователска дейност, посещения на курсове, лекции, семинари, самостоятелна форма на работа с докторантите, участие в научни форуми и конференции, участие в научно-изследователски проекти, експертна дейност и др.

**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.**

Ръководството и академичната общност на Института по отбрана „Професор Цветан Лазаров” са създали стройна схема за осигуряване високо качествено и академично ниво на докторантите. Обучението, както и цялостния 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. В индивидуалния план на всеки докторант се включват лекционни курсове и семинари, предвижда се участие в специализирани курсове, съобразени както с теоретичната и методическа подготовка на докторанта, така и със специалността и насочеността на разработвания дисертационен труд, както и се определят изпитите, на които докторантът трябва да се яви. 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 периодично докладват пред семинар на обучаващото звено резултатите от изследователската си дейност.**

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.

Отчетът пред първичното звено за извършваните дейности съдържа научна част (докладване на получените резултати) и отчет за изпълнението на индивидуалния план. Научният ръководител дава писмено мнение за работата на докторантите пред Съвета на отдела и предлага съвместно с докторанта, при необходимост конкретизация на индивидуалния му учебен план през следващата година.

Съветът на обучаващото звено приема: становище за изпълнението на индивидуалния учебен план и оценка на дейността на докторанта; предложение за конкретизация на индивидуалния учебен план за следващата година; препоръки за по-нататъшното развитие на докторантурата, като при необходимост препоръчва конкретизация на темата или смяна на научния ръководител.

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. Когато докторантите имат нужда от преки консултации или информация по определен научен въпрос, могат да се обръщат за помощ и получават такава от хабилитираните лица в дирекцията или института. По този начин се подпомага научно и методически работата им по дисертацията.



**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-МО са публични и се извършват пред научния семинар на научната дирекция „РВТТИМ“, пред Научния съвет на ИО с доклади от научния ръководител, съгласно етапите на индивидуалния план на докторанта, а именно: параметрите на учебния план, като се поставят оценки на изпитите; чрез участие в семинарите на отдела и годишните отчети; чрез участие в проекти, патенти и публикационна дейност.

Докторантите имат възможност за публикуване на резултатите от изследванията си в периодични издания у нас и чужбина, както и издания на NATO AVT-STO и EDA.

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

Комисията 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 вътрешнонормативни 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 устройството и дейността на ИО. 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, които носят допълнителни точки при класирането на заявките.

**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.

Брой докторанти и специалисти по специалността, провеждали изследвания в други ВУ или научни организации по тематиката близка на специалността - 1 бр. (2 месеца, в Университета в Единбург за сметка на STO). Това предполага, че бъдещите докторанти по акредитираната докторска програма, ще имат възможност за изследователска дейност във водещи институции.

**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 5.5 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.

В ИО – София функционира системата от приема на докторантите до тяхната реализация и развитие. Докторантите се включват в изследователски проекти, финансирани от института. За акредитирания период в дирекция „Развитие на ВТТИиМ“ са зачислили и защитили 6 докторанти, 2 докторанти са участвали в национални и международни проекти, 6 са участвали в национални научни форуми. От тях 3 имат академична кариера.

## **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 хабилиитирани преподаватели с необходимия профил и с доказана квалификация в областта на докторската програма.**

В научноизследователските дирекции, през периода 2012-2018 г. са работили 23 хабилиитирани учени, от които 3 професори, 20 доценти. В момента хабилиитирани са 14 изследователи, от които 3 са с квалификация по тематиката на докторската програма, а 5 са с научни компетенции. Пет са нехабилиитираните изследователи.

*Относителният дял на хабилитираните учени към общия брой преподаватели/изследователи в обучаващото звено е  $8/10 = 80\%$ .*

*Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 3.*

*Брой на нехабилитираните членове на академичния състав с научна и образователна степен „доктор“ на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 1.*

**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 поддържа висока активност в експертната и консултантската дейност, която се изразява в публикуване на резултатите от научноизследователската дейност, участие в научни екипи, ръководство на докторанти, участие в национални и международни проекти, експертна дейност и др.

Налице е документация, характеризираща кадровото състояние на обучаващото звено и Института, въз основа на която може да се обобщи, че обучаващото звено и ИО разполагат с академичен състав на основен трудов договор, чиито квалификация, компетентност и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за успешна подготовка на докторанти по докторска програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати“.

Освен учените на основен трудов договор работещи в ИО, в подготовката на докторантите и процедурите по защитата на докторските дисертации се привличат и участват висококвалифицирани външни специалисти, както бивши служители на ИО, така и специалисти от други академични институции и висши учебни заведения.

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 на обучаващото звено, както следва:

- 2 монографии;
- 1 учебник;
- 39 публикации, 1 с импакт фактор;
- 167 доклади от научни разработки от плана на МО;
- 14 международни договори за проекти, 10 в НАТО, 2 в Европейската агенция за отбрана, както и 2 по H2020 и 7 рамкова програма.
- 1 рамково споразумение за сътрудничество и обучение на докторанти в областта на специалността с Университета в Единбург, Великобритания.

*\*Тематиката на научните изследвания включва и такива, съдържащи класифицирана информация свързана с превъоръжаването на БА, което не позволява да бъдат представени в научна периодика, което не позволява и отчитането им в представените бройки в таблица 4 към доклада.*

**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, имащ отношение към ПН 5.5. на ИО е публикувал над 10 публикации и над 160 научни труда - методики и програми, проучвания, ТТЗ и технически спецификации за отбранителни продукти, 1 публикация с импакт фактор, 2 цитирания в списание с импакт фактор.

Академичният състав е участвал и продължава да участва в над 14 международни и национални проекти, финансирани от Седма рамкова програма, Хоризонт 2020, Програми на EDA и NATO, както и от фонд Научни Изследвания.

Научноизследователските 4 годишни проекти на международно ниво, под методическото ръководство на Организацията за наука и технологии на НАТО – STO, изпълнени съвместно с Университета в Единбург са 2, в които участват хабилиитирани учени по докторската програма.

За активна научно-изследователска дейност в Организацията за наука и технологии на НАТО (STO) в панел Приложни технологии за транспортните средства (AVT) има получени 4 награди през периода 2012-2018 г.

Международните договори в обучаващото звено, изпълнени в периода 2012-2018 г. в Организацията за наука и технологии на НАТО STO са над 10, в които участват хабилиитирани учени и докторанти от изследователското звено.

Международните договори в обучаващото звено, извън рамките на НАТО, изпълнени в периода 2012-2017 г., в които участват хабилиитираните учени по докторската програма са 4:

- 7-ма рамкова програма – проект HOMER;
- H2020 – проект CAMELOT - текущ;
- Европейската агенция за отбрана – проекти SPIDER и ROBORDER - текущи.

През 2017 г. е проведена 2 месечна специализация на млад учен от изследователското звено в Университета в Единбург за сметка на Организацията за наука и технологии на НАТО. За сметка на Организацията за наука и технологии на НАТО в периода 2012-2017 по докторската програма са организирани 2 научни мероприятия – серия лекции “Insensitive Munition Technology and its Application” в МО през 2013 г., София и научна конференция “Sea Dumped Munitions and Environmental Risk” във общ формат на четири научни организации – ИО, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, Института по океанология – БАН, Института по хидро и аеродинамика - БАН, гр. Варна през 2017 г., на която бе осъществена демонстрация на технология във Варненския залив пред учени от STO и от центъра на НАТО за подводни изследвания в Ла Специя (Италия) за изследване морското дъно с помощта на мини подводница и изследователски кораб с лаборатория от Института по океанология.

С решение на Научния съвет, от началото на 2017 г. Институт 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). Статиите се публикуват, след рецензиране (Peer review). Амбициите на академичния състав на ИО са след 2 години, списанието да се индексира в базата от данни SCOPUS.

Основното звено разполага с преподаватели с утвърдени практики и успешни изяви в тематични направления на изследователската дейност, свързани със специалността на докторантурата 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, художествено-творческата 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.

За провеждане на учебната и научноизследователската дейност на докторантите по докторска програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“ е осигурена съвременна материална база. Наличните лаборатории се използват

както за провеждане на научноизследователска работа, така и за обучение на докторанти. За всеки докторант има предвидено работно място с персонален компютър и Интернет.

Финансирането на докторските тези се осигурява от Министерството на отбраната на Р. България, контакти с фирми и Програмата за подпомагане на млади учени.

С активното участие на докторанти през отчетния период в професионалното направление са разработени 2 научноизследователски международни проекта към НАТО с финансиране от Министерството на отбраната на Р България и Организацията за наука и технологии на НАТО.

Институтът по отбрана разполага с единствената в Република България библиотека с лицензионна военнотехническа документация и библиотека с научноизследователска и лабораторна документация на военно-научните организации на Министерството на отбраната.

Института по отбрана използва следните бази за научни изследвания:

1. собствена лабораторната база в гр. София, „4-ти км“, където има изградена и добре оборудвана лаборатория за изследване на композитни материали.

2. изпитателната база на Централния артилерийски технически и изпитателен полигон в гр. Ст. Загора ЦАТИП, който методически е подчинен на Института по отбрана и има възможност да изпитва широка гама технически средства и експлозиви в различни климатични условия;

3. полигона в гр. Шабла, като посочените изследователски и експериментални бази са единствени и уникални за страната ни за провеждане на подобен род изпитвания.

4. изпитателната и експериментална база на Военно-техническия институт на Република Сърбия.

5. друга специфична експериментална база на Института за космически изследвания – БАН; Института по металознание и хидродинамика – БАН, полигона на Националния военен университет „Васил Левски“, с които Институтът по отбраната има сключени рамкови договори и частни такива за сътрудничество.

Компютърната и информационната осигуреност на обучението и изследователската дейност на докторантите е достатъчна и в съответствие със спецификата на научната специалност.

Всеки изследовател (научен ръководител) разполага с персонален компютър, а всяка научна дирекция, както и администрацията на основното звено са осигурени с достатъчно размножителна техника. В помощ на докторантите е и модерна мултимедийна техника, а също така и професионален цветен лазерен принтер, необходими в процеса на оформянето и представянето на научната продукция и на етапа на защитата на дисертацията.

Академичната библиотека е на Военна академия "Г.С. Раковски" се използва от Институтът по отбрана по договор. Това заедно с достъпа на Интернет и вътрешно информационната мрежа на Министерството на отбраната допълнително осигурява библиотечното и научно-информационното обслужване на докторантите. Тази библиотека към 2017 г. разполага с фонд от 294 735 библиотечни единици в явен фонд и 80 435 библиотечни единици в секретен фонд.

В Института по отбрана са налични библиотека с лицензионна военнотехническа документация и библиотека с научноизследователска и лабораторна документация на военно-научните организации на Министерството на отбраната, както и специализирана стандартизационна литература в областта на заявената за акредитация докторска програма. Тези библиотеки са уникални и в тях се съхранява техническа и информационна документация на военно-научни технически разработки, провеждани в Република България и извън нея. В библиотеките се съхраняват голям брой оригинали на конструкторска документация на изделия с военно предназначение, както и изследователски теми.

Институтът по отбрана като обучаващата институция разполага с необходимия капацитет от аудитории, кабинети, лаборатории, ателиета, библиотечни места.

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

Института 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 в гр. София, „4-ти км“ с балистична лаборатория;
2. изпитателната база на Централния артилерийски технически и изпитателен полигон в гр. Ст. Загора ЦАТИП, който методически е подчинен на Института по отбрана;
3. полигона в гр. Шабла,

като посочените изследователски и експериментални бази са единствени и уникални за страната ни за провеждане на подобен род изпитвания.

4. изпитателната и експериментална база на Военно-техническия институт на Република Сърбия.

5.- друга специфична експериментална база на: Института за космически изследвания – БАН; Института по металознание и хидродинамика – БАН, полигона на Националния военен университет „Васил Левски“, с които Институтът по отбраната има сключени рамкови договори и частни такива за сътрудничество.

Партньори по международни проекти са следните научни организации, държавни структури от сферата на отбраната и сигурността и индустриални и бизнес партньори, с които докторантите имат възможности за творчески командировки и съвместни научни изследвания:

- Университета в Единбург, Великобритания
- 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.

При желание и интерес от страна на докторантите, ИО има покана от д-р Alexander Kott, главен учен на Army Research Laboratory, USA за провеждане на изследователска дейност в тази лаборатория.

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

В основните звена на Института са създадени условия за включване на докторантите в изпълнение на изследователски задачи и за техни изяви в национални и чуждестранни научни форуми.

Обучаемите имат достъп до работните документи и стандарти, предоставени от страни - членки на НАТО, или подписани от Министерството на отбраната. Участват в срещи с ръководни военни представители от НАТО и висши военни ръководители от страните членки, на които имат възможност да обменят мнения по проблемите на военното образование и мисиите, изпълнявани от войските.

По време на обучението си докторантите имат възможност да задоволяват, разширяват и осъвременяват професионалните си интереси. Те активно дискутират по време на презентации на български и чуждестранни фирми, поканени от Института, за да демонстрират своите постижения.

В Института са създадени добри условия за осъществяване и подпомагане на обучението в докторантура. Тези условия са безплатни, те са на разположение без

ограничения и са абсолютно достъпни за всички обучаеми. На всички докторанти, независимо от формата на обучение, е осигурен свободен достъп до административното обслужване, до библиотечните фондове на Института.

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 Science.

**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 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 публикации;

- провежда ежегодна научна сесия.

Докторантите са активни участници с доклади, съдоклади и научни съобщения в научните сесии, конференции, симпозиуми и други форуми, провеждани в Института и извън него, в STO и EDA.

Докторантите участват със свои разработки в научни и теоретико-практически конференции на ВА "Г.С. Раковски", НВУ "Васил Левски", БАН, в научни изложби на млади таланти и други научни форуми, както и такива в STO и EDA.

Институтът по отбраната е основен и постоянен участник със свой павилион на научно-техническите си постижения в традиционната Национална изложба на отбранителна техника "Хемус" (<http://www.hemusbg.org/>), която от 2000 г. се провежда на всеки две години в Пловдив. Учени от Института изнасят научни доклади на международните научни форуми в STO и EDA.

Обикновено стремежът и на научния ръководител е работата по докторантурата да е част от научен проект от Програмата за НИРД на Министерството на отбраната, или такава в STO или EDA. Това осигурява освен актуалност на проблематиката и бързото и тестване, внедряване при положителни резултати, участие на докторанта в работата по създаването на отбранителен продукт и не на последно място възможност за частично финансиране на собствени изследвания, свързани с докторантурата.

Резултатите от участието на докторантите в изпълнението на изследователски проекти се анализират и оценяват в годишния отчет за научноизследователската дейност в основното звено, който се приема от съвета на основното звено. Отделни въпроси са предмет на обсъждане и при анализа на работата през отчетния период.

Резултатите от научната дейност на докторантите се съхраняват в научната секция на Института по отбрана.

***Заклучение: ИО разполага с материално-техническа и информационна база, необходима за обучението на докторанти по научна специалност „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати“. Създадени са условия и се подпомагат при провеждане на експерименти, практики и др. свързани с подготовката на дисертационните трудове. Стимулира се научноизследователската дейност и творческата активност на докторантите.***

**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 ИО е разработен Наръчник за качеството на обучение, където е налице процедура, която е част от системата по качеството.

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

Регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни оценки по план-график. Докторските програми се актуализират и съобразяват 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 на секцията и направлението 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.

*- удовлетвореността на докторантите от качеството на обучение* се изследва чрез анкетиране на докторантите.

*- 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.

*- кариерното развитие на завършилите докторанти*

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

След успешна защита на дисертационен труд, Институтът по отбрана писмено уведомява дирекция „Кадрова политика“ – 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.**

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. През началото на ноември 2018 г. ефективността на резултатите от научните изследвания и обучението, както и други проблеми са представени и публично обсъдени 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.

***Заключение: В ИО е изградена и функционира система за управление на документацията, касаеща качеството на обучение и реализацията на докторантите. Дирекция „Управление на човешките ресурси в отбраната“ проследяват реализацията на завършилите обучението си. Събира се необходимата информация свързана с развитието на докторантите, тяхната удовлетвореност от качеството на обучение и кариерното развитие***



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

**Критерий 8.1. „Висшето училище 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:**

**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.

В ИО има утвърдена практика за осигуряване на възможности за публикуване на постиженията на докторантите. Докторантите имат право 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 на STO и EDA.

Образователните дейности по ПН 5.5. се документират и популяризират най-малко на пет равнища: анализ в отдела и Научния семинар на отдела, в Научния съвет на ИО, проверки при вътрешните одити; в докладите за следенето изпълнението на Наръчника на качеството на обучение.

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

На интернет страницата на ИО е публикувана актуална и пълна информация за образователната дейност, възможностите за научноизследователската дейност, докторантската научна сесия на ИО и други форми на творческа дейност. Докторантите от Института могат да публикуват също напълно безплатно научните си трудове и в сборника с доклади от ежегодно провежданата конференция с международно участие на ИО както и тази на „Хемус“ в Р. България и на международно ниво – в STO и EDA.

На официалния web site на Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“ ([www.di.mod.bg](http://www.di.mod.bg)) се публикуват регулярно:

- Професионалните направления и докторски програми, по които ИО е акредитиран от НАОА за обучение на докторанти, както и оценката им от акредитацията и срокът им на валидност;
- Заповед на министъра на отбраната 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, съгласно Заповедта на МО, с кратка анотация и очаквани резултати;
- Размерът на таксите за платено обучение по докторските програми;
- Обяви 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.

Съгласно „Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени в Института по отбрана“ докторантите, които са в процедура по защита, предоставят за публикуване електронен вариант на Автореферата. Авторефератът, заедно с рецензиите и становищата на научното жури се публикуват на официалния Website на Институт по отбрана не по-късно от един месец, преди датата на второто заседание на журито.

Аналогично, съгласно „Правилник за условията и реда за заемане на академични длъжности в Института по отбрана“, на web site на Института се публикуват материалите по процедурата за хабилитиране и рецензиите и становищата на научното жури не по-късно от един месец, преди датата на второто заседание на журито.

#### **По 8.1.2. Информация относно програмите за мобилност на докторантите.**

Докторантите по представената за акредитиране докторска програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати“ имат разнообразни възможности за академичен обмен в страната и в чужбина. По тази линия Институтът работи: по 14 международни 2 годишни проекта; по краткосрочни контракти с AVT-STO, както и с EDA . Част от информацията е ограничена от някои изискванията за класификация на изследванията и получените резултати.

Освен това академичният състав от ИО поддържа тесни контакти с учени от чужбина, посредством които се осигуряват нови възможности за сътрудничество и обмен.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност- 14.

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

На всички докторанти и специализанти в ИО-МО е осигурена възможност за публикуване на резултати от изследователската работа по разработваните дисертации в национални и чуждестранни научни списания, а също така и възможности за участие с доклади в научни форуми – конференции, семинари и др., срещи с работодатели, организирани от висши училища и научни институти у нас и в чужбина. За своите научни постижения те биват отличени от Програмните и Организационни комитети на форумите.

Ежегодно в ИО-МО се провежда научна конференция с международно участие. На всеки 2 години Института по отбрана организира научна конференция, част от изложението на военна продукция „Хемус“.

Докторантите имат възможност да участват и в други национални и международни научни форуми на STO, EDA, BA” Г. С. Раковски”, НВУ ”В. Левски” – Велико Търново, Техническият Университет – Пловдив, факултет „Авиационен” при НВУ ”В. Левски” – Долна Митрополия, факултет „Артилерия, ПВО и КИС” при НВУ ”В. Левски” – Шумен, ВВМУ „Н.И. Вапцаров“ – Варна и др.

*Заключение: В ИО се предоставя регулярно информация за обществеността относно документацията и обучението по докторските програми, постиженията на докторантите, възможностите за мобилност и провежданите научни форуми. Информация за докторските програми - прием, изпитни дати и др., се публикува на сайта на ИО. Всички събития, свързани с обучението, научните изяви и бъдещото професионално развитие на докторантите се отразяват на сайта на ИО и в социалните мрежи. Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност: 14*

**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. ВУ (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:

- периодичен мониторинг на актуалността на докторантската програми и необходимостта от промяна;
- оценяването на постиженията на докторантите в хода на професионалната им подготовка;
- качеството на ръководство и организацията на обучението;
- мнението на докторантите за качеството на получените знания, съдържанието на плана и условията за работа;
- нивото на обучение и на тази основа перспективата за професионална реализация в областта на научната специалност.

Активната позиция на докторанти се оценява, чрез измерване удовлетвореността на докторантите с анкети с въпросници, както и лично участие в заседанията на секцията и научния семинар.

**По 9.1.2. ВУ (научната организация) осигурява процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторантските програми.**

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

Практика при планирането на докторските програми е съгласуване на целите и задачите на програмата с Министерството на отбраната, с образователните институции или други потребители на високо квалифицирани кадри. Съгласно тази практика се разработва докторантския план и съдържанието на задължителните дисциплини, изпитите, които се съобразяват със специфичните задачи на докторантурата. Отговорност за постигане на целите и задачите на докторската програма има научния ръководител и ръководството на първичното звено.

Тези процедури включват: изследване необходимостта от разработването на конкретна докторска тема, вид и съдържание на планираните изследвания, приложимост на резултатите от изследванията, съдържанието на темите от конкретните изпити и необходимостта от провеждане на изследвания по тях и т.н.

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.

***Заклучение: В ИО се провежда мониторинг и периодичен преглед на документацията по докторските програми, което дава възможност за своевременното им осъвременяване. Налице са добри практики за планиране и отчитане изпълнението на дейностите за развитие и повишаване ефективността на докторските програми.***

**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 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 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.

В ИО 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.

Систематизираната информация от анкетирането на докторанти за качеството на обучение се предоставя на ръководството на ИО и на основните звена за предприемане на управленски решения. Резултатите от анкетирането на докторантите за качеството на преподаване се изпраща и на комисията по анкетиране и се отчита 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.

Акредитираните докторски програми в ИО минават на външно оценяване от НАОА.

**Проверката по изпълнение на съдържанието на критериите за програмната акредитация показва, че основните дейности по докторската програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати“ са изпълнени.**

Ръководител на ЕГ: проф. д-р инж. Михаил Тодоров

/...../

Член на ЕГ: проф. д-р инж. Димитър Димитров

/...../

Член на ЕГ: Валери Рулев

/...../

Наблюдаващ процедурата член на ПКТН:

проф. дн инж. Николай Тончев

/...../

Приложения:

А. Задължителни таблици (попълват се от ЕГ)

**Таблица 1.** Списък на докторантите в областта на ДП „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“ 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
--------------	--------------------	-----------------------------------	-----------------------	----------------------	--------------------------------------

**Докторската програма се акредитира за първи път.**

**Таблица 2.** Преподаватели по докторска програма „Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“ на ТД в дирекции „РАЗВИТИЕ НА ВЪОРЪЖЕНИЕТО, ТЕХНИКАТА, ТИЛОВИТЕ ИМУЩЕСТВА И МАТЕРИАЛИ“ И „РАЗВИТИЕ НА СИСТЕМИТЕ С4I“ за периода 2012 – 2018 г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1.	полк. доц. д-р Атанас Димитров Начев	„Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирувани летателни апарати“	напуснал декември 2015 г.
2.	полк. доц. д-р Анастас Николов Маджаров	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (летателни апарати)	напуснал ноември 2018 г.
3.	доц. д-р Мая Георгиева Божилова	„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“	
4.	проф. д.т.н. Христо Иванов Христов	„Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	
5.	проф. д-р Николай Василев Вълков	„Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	
6.	полк. доц. дн Борислав Георгиев Генов	„Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	
7.	доц. д-р Валентин Тотев Иванов	„Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	
8.	м-р доц. д-р Христо Петров Христов	„Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	
9.	д-р Атанас Йорданов Ганчев	„Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	нехабилитиран
10.	ас. Росица Калинова Йорданова		нехабилитиран

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

**Таблица 3.** Научноизследователска активност на академичния състав през периода 2011-2018 г.

Научни публикации	Доклади от научни прояви	Участие в проекти в т.ч. ръководител	Цитирания, в т.ч. в списания с импакт фактор
39 (1) 2 монографии, 1 учебник	167	14 международни	27 (2)

**Таблица 4.** Мобилност на докторанти и хабилитирани лица по специалността чрез участие в международни проекти, в т. ч. като ръководители за периода 2012 – 2018 г.

№	Проект	Участници от Дирекция РВТТИиМ от научна специалност „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	Ръководител / координатор / изпълнител
1.	2012-P1 Study for Estimation, Reduction and Pollution Prevention of Army Test Ranges	Проф. д.т.н. Христо Христов М-р доц. Христо Христов	Координатор <b>Ръководител</b>
2.	2015-P1 Study on Application of Light Weight Materials for Ballistic Protection. <b>Active</b>	Проф. д.т.н. Христо Христов М-р доц. Христо Христов Доц. инж. Петя Генчева Д-р инж. Краса Костова	<b>Ръководител</b> Координатор Изпълнител Изпълнител
3.	STO-AVT Environmental Impact of Munition and Propellant Disposal	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител
4.	STO-AVT Environmental Fate of Past and Future Energetic Materials	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител
5.	STO-AVT Design, Modelling, Life and Validation of Advanced Materials in Extreme Military Environments. Design Optimization of Armour Piercing Ammunition with Core	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител
6.	STO-AVT Munitions Related Contamination	Проф. д.т.н. Христо Христов М-р доц. Христо Христов	Изпълнител Изпълнител
7.	STO-AVT Sea Dumped Munitions and Environmental Risk. <b>Active</b>	Проф. д.т.н. Христо Христов  М-р доц. Христо Христов	<b>Ръководител/</b> Ментор  Изпълнител

8.	STO-AVT Future of Manufacturing for Military Applications. Nano-Powder into Aramids Fabrics for Enhanced Ballistic Protection	Проф. д.т.н. Христо Христов М-р доц. Христо Христов Доц. инж. Петя Генчева Д-р инж. Краса Костова	Изпълнител Изпълнител Изпълнител Изпълнител
9.	STO-AVT Munitions Related Contamination: Military Live-Fire Range Characterization. <b>Active</b>	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител
10.	STO-AVT Graphene technologies and applications for defence. <b>Active</b>	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител
11.	HOMER. Queen's University, Северна Ирландия, Великобритания & The Police Service of Northern Ireland (PSNI), Северна Ирландия, Великобритания. The University of Dublin, Trinity College Dublin, Ирландия	М-р доц. д-р Христо Христов Подп. доц. Борислав Генов	Изпълнител Изпълнител
12.	CAMELOT. TEKEVER ASDS (Aerospace, Defence and Security), Португалия, <b>Active</b>	М-р доц. д-р Христо Христов Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител Изпълнител
13.	ROBORDER. TEKEVER ASDS (Aerospace, Defence and Security), Португалия, <b>Active</b>	М-р доц. д-р Христо Христов Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител Изпълнител
14.	SPIDER. EDA. <b>Active</b>	М-р доц. д-р Христо Христов	Изпълнител

**Таблица 5.** Получени международни награди за научна дейност и достижения в периода 2012 – 2018 г.

№	Награди	Участници от Дирекция РВТТИиМ от научна специалност „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“	Ръководител / координатор / изпълнител
1.	Първа награда за научни достижения на STO за постигнати резултати в проект STO-AVT Environmental Impact of Munition and Propellant Disposal, 2013 г.	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител
2.	Първа награда за научни достижения на STO за в проект STO-AVT Designfor Disposal of Presentand Future Munitions and Application of Greener Munition Technology, 2015	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител
3.	Медал на STO за научна дейност и организация на демонстрация за подводно изследване на морското дъно - CDT (Cooperative Demonstration Technology) STO-AVT Sea Dumped Munitions and	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител

	Environmental Risk. Участници: ИО, STO-AVT, ВВМУ „Н. Вапцаров“, Институт по океанология – БАН, Институт по хидро- и аеро- динамика – БАН, 2016		
4.	Плакет на STO-AVT за работа в технически комитети TC PPS (Propulsion and Power Systems) и TC MSM (Mechanical Structures and Materials) и организация на Панел STO-AVT “Приложни технологии на транспортните средства” в МО на Р България., 2012	Проф. д.т.н. Христо Христов	Изпълнител