

**До Постоянната комисия по
Технически науки**

ДОКЛАД

за извършената проверка по процедура за програмна акредитация на докторска програма „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати” от професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, област на висше образование Технически науки, в Институт за космически изследвания и технологии при Българска академия на науките.

ОТ ЕКСПЕРТНА ГРУПА В СЪСТАВ:

1. доцент д-р инж. Росен Стефанов Петков – НВУ „В.Левски“ – ръководител ЕГ
2. доцент д-р инж. Иван Маринов Амуджев – ТУ – Габрово – член на ЕГ
3. Николай Василев Михалев – студент, ТУ – Варна – член на ЕГ

Наблюдаващ процедурата член на ПК: проф. д-р инж. Детелин Василев

Експертната група и наблюдаващият процедурата са определени с решение на Акредитационния съвет НАОА (Протокол № 10 от 31.05.2018 г.)

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 № 10 от 31.05.2018 г.), съгласно чл. 33 и чл. 34 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 за космически изследвания и технологии (ИКИТ) при Българска академия на науките (БАН) в периода от 11.06 до 13.06.2018 г. включително, проведе срещи с ръководството на института, с изследователи и докторанти. Групата се запозна с учебно-плановата документация и с условията на обучение.

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

1. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

При предходната акредитация на докторската програма „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати” от професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, Постоянната комисия по технически науки и военно дело при НАОА дава следните препоръки:

Препоръка 1. Да се модернизира и обогати изследователската и материална база. Срок постоянен с ежегодно отчитане.

Институтът за космически изследвания и технологии – БАН (институтът) поддържа подходяща материално-техническа и информационна база за обучение по докторската програма. През отчетния период се отбелязва подобряване на научната инфраструктура на ИКИТ и комплексното използване на придобитата научно-измервателна апаратура.

Под ръководството на учените от секция „Аерокосмически системи за управление“ (АКСУ - секцията) в изпълнение на договори по НИД са създадени нови лаборатории: „Безпилотни летателни апарати” - основа за създаване на „Дрон академия” и „Център за обучение на оператори на безпилотни летателни апарати (БЛА)”, финансирани по проект „Информационен комплекс за аерокосмически мониторинг на околната среда” (ИКАМОС) по договор за безвъзмездна финансова помощ BG161PO003-1.2.04-0053-C0001 на ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” 2007-2013.

Със средства по проекта е закупен и внедрен тренажор за обучение на оператори на различни видове БЛА, в това число и дронове, от израелската фирма „Симлат”.

ЕГ установи, че препоръката е изпълнена.

Препоръка 2. Да се увеличи мобилността на докторантите и участието им в международни научни програми. Срок постоянен с ежегодно отчитане.

Институтът е спечелил конкурс по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” 2007-2013 **BG051PO001/07/3.3-02/63/170608** от Фонд научни изследвания за „Повишаване на квалификацията и съхраняване на млад екип от учени в областта на аерокосмическите технологии като предпоставка за мониторинг и опазване на околната среда и превенция на щети от природни бедствия”, чрез който пряко се подпомога научно-изследователската работа на докторантите и се създава възможност за участие в научни форуми у нас и в чужбина.

ЕГ установи, че препоръката частично е изпълнена.

Препоръка 3. Да се внедри вътрешна система за оценяване и поддържане на качеството на обучението на академичния състав, която да включва и проучване на мнението на обучаемите най-малко веднъж за учебна година.

През 2016 г в Института за космически изследвания и технологии е въведена система за оценка и поддържане на качеството на дейността по изискванията на стандарт **ISO 9001:2008** от **TÜV - SÜD, Germany**, с която ежегодно си прави одит на вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството на научно-изследователската дейност и обучението на академичната общност, която включва и проучване на мнението на обучаемите докторанти най-малко веднъж за учебна година.

ЕГ установи, че препоръката е изпълнена.

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 ВИШЕ 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“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 1.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

По 1.1.1. Висшето училище или научната организация организират обучение по докторската програма в съответствие със своята мисия, цели, задачи и действащо законодателство.

Обучението на докторанти в ИКИТ - БАН е в съответствие със Закона за висше образование, Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ. Обучението за придобиване на образователната и научна степен "доктор" се провежда в съответствие с чл. 46 от ЗВО. Въпросите на зачисляването за обучение, подготовката, утвърждаването и контрола над изпълнението на индивидуалния учебен план, ръководството на докторанти и защитата на дисертационен труд, както и правата и задълженията на докторантите, се регламентират във Вътрешни правила за развитие на академичния състав в *ИКИТ - БАН*, утвърдени от Научния съвет.

http://www.space.bas.bg/BG/konkursi/PRAVILNIK_IKIT.pdf

Налични са официално и публично оповестени документи на ИКИТ - БАН, за работа с докторанти и съобразени със „Стратегия за развитие на научните изследвания и научно-изследователските кадри“ (http://www.space.bas.bg/BG/Docs/PLAN_2015-IKITend.pdf) Във вътрешнонормативните документи на БАН е регламентирано обучението

на докторанти и е формулирана визията, мисията, целта, намеренията, дейностите и инструментите за осъществяване на организацията и обучението по докторските програми.

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

Наблюдението, оценяването, поддържането и усъвършенстването на качеството на обучение в докторската програма „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати” е в контекста на въведената през 2016 г. в ИКИТ - БАН „Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав” (СОПКОАС). Системата е разработена в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008 и съдържа документите: Изисквания при оценяване качеството на обучението в специалности (програми); Изисквания при оценяване качеството на курсовете и специализираните семинари в Центъра за обучение на БАН, в други институти на БАН, висши училища и научни организации в страната.; Инstrukция 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; Инstrukция за разработване на нови, обновяване, одобряване и наблюдение на докторантските планове и програми; Изисквания към документацията за утвърждаване на нова или обновена програма.

Брой на извършените през последните 5 г. вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма: Вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма се извършват ежегодно и резултатите от тях се оповестяват в годишните отчети на ИКИТ-БАН.

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

Политиката за осъществяване на взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторските програми е заложена в Националната стратегия за научни изследвания, Стратегията за развитие на висшето образование в Република България за периода 2014 – 2020 г. и Стратегията за развитие на научните изследвания и научно-изследователските кадри” в ИКИТ – БАН.

Контактите с български и европейски университети, министерства и ведомства, фирми, предприятия и организации, спомагат за създаване на условия за постигане на единство между обучение, научни изследвания и практика, което се изразява и в резултатите на докторските дисертации.

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.

Конкретизацията на академичните свободи за изследователския състав в ИКИТ-БАН са регламентирани в „Правилник за устройството и дейността на ИКИТ-БАН”. Те дават възможност на учените да предлагат нови и актуализират учебни програми, учебни курсове и учебни семинари и да публикуват резултатите от научната си дейност. Това право им се гарантира и от факта, че при участие в научни форуми техните разработки се оценяват от независими рецензенти. Всеки учен сам определя тематиката на научните си изследвания и се включва в екипи или сам създава такива за провеждане на научни

изследвания.

На Институтско ниво Научният съвет 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 и други.

При изпълнение на професионалните си задължения учените на ИКИТ-БАН от гледна точка спазването на академичните им свободи се ръководят от „Правилник за дейността на Института за космически изследвания и технологии при Българската академия на науките” и другите регламентиращи документи.

Приети и оповестени са правила и процедури за предотвратяване и санкциониране на изпитни измами и плагиатство.

Брой на документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация; за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през последните 5 г.: няма

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“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 2.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

По 2.1.1. Докторската програма е разработена в съответствие със съвременните постижения на науката и имат ясно изразени очаквани резултати.

Обучението по докторската програма се реализира чрез прилагане на съвременни научни знания при разработването и защитата на дисертационни трудове.

Организацията и провеждането на конкурсните изпити, контролът върху процедурата по избор на докторанти и процесът на подготовката и обучението на докторантите се осъществява съгласно държавните изисквания и нормативната уредба, относно реда за придобиване на научни степени в БАН.

В „Стратегия за развитие на научните изследвания и научно-изследователските кадри” в ИКИТ-БАН е подчертано, че една от основните стратегически цели на института е „Повишаване качеството на обучение на студентите и докторантите, чрез включването им в научните изследвания и провеждане на обучението чрез оборудване, предназначено и използвано за изследователски цели”.

Целите и очакваните резултати при обучението по докторската програма „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати” са в съответствие с изискванията за развитието на науката и промишлеността. Съответствието със съвременните постижения на науката се потвърждава и от обема и качеството на научната продукция, намерили

отражение в годишните отчети и атестации на изследователите от обучаващото звено в полето на докторската програма.

По 2.1.2. Има организация и стандарти за разработването, одобряването и прилагането на учебна документация, която периодично се анализира и обновява със задължителното съдействие на докторантите, потребителите на кадри и други заинтересовани.

Налични са организация и стандарти за разработване на учебната документация, включващо квалификационни характеристики, рамка на учебен план, които са разработени в изпълнение на Стратегията за докторантското обучение в ИКИТ-БАН.

Учебната документация се обсъжда с потребители на кадри и потенциални докторанти на ежегодни заседания на обучаващото звено и при оповестяването на резултатите. Изводите и препоръките са съществена част от отчетния доклад за дейността на първичното научно звено – секцията, научните семинари и пред Научния съвет.

Брой на докторантите и на представителите на бизнеса и професионалните организации, участващи в изготвянето на учебната документация: докторантите участват в разработване на индивидуалния учебен план.

По 2.1.3. Докторската програма е представена в ясна документация, която задава устойчиви цели и задачи на образователната и научна дейности, обвързани с докторската програма.

В Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав на ИКИТ-БАН има включени процедури „Изисквания при оценяване качеството на обучението в специалности (програми)“ и „Инструкция за разработване на нови, обновяване, одобряване и наблюдение на учебни планове и програми“.

Има 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 програми.

С обучението по докторската програма се постигат *следните цели*:

- Да се подготвят висококвалифицирани научни, изследователски и преподавателски кадри с опит в експерименталната дейност в областта на техническите науки по авиационна и космическа техника, в научната специалност „Динамика, балистика и управление полета на летателни апарати“ от професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“;
- Да се задълбочава фундаменталната и професионалната компетентност в научноизследователската и практико-приложна дейност от сферата на аерокосмическите изследвания.

Очакваните резултати при обучението по докторската програма се свеждат до:

- Формиране на съвременни научно-теоретични и практико-приложни знания, умения и компетентности за самостоятелна научноизследователска и експериментална дейност, за работа в екип, за прилагане на иновационни и технологични постижения в научната област;
- Изграждане на методологически опит в анализиране на резултатите от научните изследвания, свързани с функционирането и използването на безпилотни и пилотируеми летателни апарати;
- Усъвършенстване на езиковата подготовка по избрания чужд език във връзка с използването му в професионалната дейност на докторанта.

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.

Периодично се организират презентации на фирми пред учените и докторантите на територията на ИКИТ-БАН. На тях академичното ръководство, учените и докторантите се запознават с развитието на новите технологии и проблемите на бизнеса. Формата способства за бързото адаптиране на обучението към нуждите на практиката, особено при избора на изследователски теми. При обсъждането на учебната документация се отчита мнението на работодатели за нуждата от обслужване на индустрията и внедряване на високотехнологични решения. В резултат се създават предпоставки за успешна подготовка на висококвалифицирани научноизследователски кадри, адекватни на авангардните аерокосмически технологии, с възможности да генерират идеи и създават високотехнологични продукти за нуждите на бизнеса. Стремешът е изследователската тематика на докторантите по научната специалност „Динамика, балистика и управление полета на летателните апарати” да се свързва с решаването на конкретни проблеми от практиката.

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

Извършен е сравнителен анализ, от който е видно, че съществуват потенциални възможности за вътрешна и външна мобилност при осъществяване на обучението по докторската програма. Осигурява се мобилност на докторантите със сродни институти и организации в чужбина, включително чрез създадения център за виртуално обучение на Института за космически изследвания и технологии: <http://www.virtcenterspace-bas.eu/>.

Докторанти, реализирали мобилност през последните 5 години: 1 докторант

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

Наблюдението, оценката и контролът по въпросите на докторантите се осъществява от отдел (<http://www.space.bas.bg>), който отговаря за административното обслужване през целия период на обучение до отчисляването от докторантура и провеждането на вътрешната защита. В отдела се съхранява цялата документация на докторантурите, а при ръководителя на докторанта се поддържат копия на документите за осигуряване на текущ контрол. Академичното и административно обслужване на докторантите е регламентирано в Правилника за образователните дейности. Виртуалният център за информационно и телекомуникационно обслужване осигурява условия за високоефективна учебна дейност, научни изследвания, както и пълно информационно обслужване.

На всеки шест месеца докторантът представя отчет за изпълнение на задълженията си по учебния план като изготвя доклад до ръководителя, към който се прилагат: отчет за работата и потвърден с доказателствен материал. В края на всяка година в обучаващото звено се обсъжда и приема годишния отчет на докторанта и се оценява от научния ръководител, който дава препоръки за бъдещата му работа. Годишният отчет на докторанта се приема от Научния съвет, където се отчитат участията му на конференции, семинари, публикации в научни списания и издания, научно-изследователска и експериментална дейност на докторанта през съответния период.

Всеки докторант има лично досие, в което се съхраняват документите за кандидатстване, заповед за комисия за конкурсния изпит, документите от конкурса (писмена работа, протокол); заповед за зачисляване (доклад за зачисляване); индивидуален учебен план за работа на докторанта (протокол за приемане на индивидуалния план на НС, протокол от НС за приемане на конспекти за изпити по индивидуалния план) и други.

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“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 3.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

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

На всеки докторант има осигурено работно място, обзаведено с компютърна техника и връзка с Интернет. Осигурен е достъп до специализирани лаборатории, лицензионен специализиран софтуер - Windows, MS Office, Mathematica, Matlab, Simulink, Statistika, LabView, SolidWorks и др.

Използват се възможностите на сключените двустранни договори, обслужващи докторската програма, между Института за космически изследвания и технологии към БАН с факултет „Авиационен“ на НБУ във Велико Търново, Техническият университет – София и филиала в Пловдив, Висшето Транспортно Училище „Т.Каблешков“, както и с редица национални и чуждестранни университети. ИКИТ-БАН поддържа тясно сътрудничество с чуждестранни институции на базата на сключени договори и споразумения за обмяна на опит:

- Институт за космически изследвания при Руската академия на науките / ИКИ-РАН/, Русия;
- Технологичен Университет в гр. Нингбо – Китай,
- Техническият Университет в гр. Кишинев, Молдова;
- Технически университет, Брауншвайг, Институт по безопасност на транспорта и автоматизация- Германия.

Провеждат се специализирани семинари и курсове за обучение на докторантите, дискусии, подготовка на презентации на определени етапи от работата, участие с научни доклади в Институтската докторантска научна сесия. На докторантите се предлагат преференциални условия да повишат своята квалификация чрез чуждоезикови курсове, специализирани курсове в ЦО на БАН и други висши училища, изготвяне на заявки и защита на патенти.

http://edu.bas.bg/doctorant_school/spec_courses/7_astrocos/astrocos.html).

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.

Обучението на докторанти се провежда като се използват подходящи форми:

- курсове;
- специализирани семинари;
- участие в научни и образователни проекти;
- участие в научни конференции и симпозиуми у нас и в чужбина;
- участие в експертни комисии;
- полагане на изпити.

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

Докторантите периодично, според предвидените срокове в индивидуалния учебен план, докладват своите отчети пред съвета на обучаващото звено за изпълнението на всички основни етапи в подготовката на дисертационния си труд, както и постигнатите резултати от научно-изследователската си дейност. На всеки 6 месец, докторантите докладват на научен семинар пред секцията изпълнението на индивидуалния учебен план. Всеки докторант по право е член на научния семинар на секцията.

Докторантите се атестират от научния съвет в края на всяка година. Отчетът пред обучаващото 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.

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

Оценяването на резултатите от постиженията на докторантите в ИКИТ-БАН са публични и се извършват пред семинара на секцията, пред Научния съвет с доклади от научния ръководител, съгласно етапите на индивидуалния план на докторанта:

- параметрите на учебния план, като се поставят оценки на изпитите и получените кредити, съгласно Системата за натрупване на кредити;
- чрез участие в семинарите на секцията и шестмесечни отчети;
- чрез участие в проекти, патенти и публикационна дейност.

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

Утвърдени са вътрешни правила за разглеждане на жалби от докторанти.

Брой разгледани жалби от докторанти: няма жалби на докторанти през разглеждания период.

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“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 4.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

По 4.1.1. Висшето училище или 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 „жизнения цикъл“ на докторанта са регламентирани в Правилник на ИКИТ-БАН за ЗРАСРБ.

Признаването на кредитите, получени от ЦО на БАН, както и от чуждестранни институции се извършва съгласно Правилника на БАН и Правилник на ИКИТ-БАН за ЗРАСРБ.

Разработена 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 ИКИТ-БАН са приети „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.

Относителен дял на докторантите, участващи в национални и международни проекти – всички докторанти (2) участват в разработването на проекти.

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, участие в конкурси по международни програми и др.

Брой докторанти, провеждали поне 3 месеца изследвания в други ВУ или научни организации – 1 докторант.

Брой участия на научни форуми на 1 докторант – 2 участия на един докторант.

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. Извършва се от специализиран отдел на ИКИТ. Основни дейности по управление хода на докторантурата:

- 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.

Брой докторанти през последните 5 години – 4 докторанта.

Брой завършили докторанти през последните 5 г. – 1 докторант

Брой на редовните докторанти, спрямо общия брой докторанти – 0:4

Брой редовни докторанти, продължили академичната кариера след успешна защита – докторанта, защитил успешно е назначен на ОТД в ИКИТ – БАН.

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“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 5.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

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

В секция „Аерокосмически системи за управление“, която повежда обучението по докторската програма през периода 2013-2017 г. са работили 16 учени, от които 1 (един) член кореспондент, 3 (трима) професори, 3 (трима) доценти, 3 (трима) главни асистенти – с ОНС „доктор“, 4 (четирима) главни асистенти и 2 (двама) асистенти. От 7 (седем) хабилитирани учени 3 (трима) са с квалификация по тематиката на докторската програма, 3 (трима) са с научни компетенции (публикации) и 1 (един) е от друго професионално направление.

Брой на хабилитираните лица на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма – 6(шест);

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 – 2 (двама);

Относителен дял на хабилитираните учени по докторската програма към общия брой хабилитирани лица в обучаващото звено – 38 % (6x100: 16).

По 5.1.2. Обучаващото звено разполага с академичен състав на основен трудов договор, чиято 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 и др.
- Налице е документация, характеризираща кадровото състояние на секция "Аерокосмически системи за управление" и Института, въз основа на която може да се обобщи, че обучаващото звено и ИКИТ, разполагат с академичен състав на основен трудов договор, чиито квалификация, компетентност и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за успешна подготовка на докторанти по програма „Динамика, балистика и управление полета на летателни апарати”.

Част от хабилитираните учени в областта на докторската програма са членове на Научния съвет на ИКИТ-БАН, както и на други научни съвети, включително и в чужбина.

Оценка на научноизследователската активност на преподавателите според правилата за оценка на резултатите от научните изследвания:

- общ брой участия в публикации на хабилитирания състав от профилиращите катедри на обучаващите звена – 207;
- относителен дял на научните публикации на хабилитираните преподаватели в научната област спрямо всички публикации за периода – 80 %;
- брой образователни и научни проекти свързани - 17;
- патенти и полезни модели за изобретения в областта на докторската програма – 7.

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

Академичният състав от ПН 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация” е публикувал 207 научни работи в национални списания и сборници с доклади от конференции (в т.ч. статии, монографии, учебници и учебни помагала) . Научноизследователските проекти на национално ниво, в които участват хабилитираните учени по докторската програма, са общо 17.

Двама хабилитирани учени по докторската програма са рецензенти в реномирани списания.

Хабилитираните учени, които обучават докторанти са ръководители и членове на над 10 проекта, финансирани по научни програми. За последните пет години ръководителят с колектив от учени от секция „Аерокосмически системи за управление” имат 7 получени патента и полезни модели за изобретения в областта на докторската програма. Успешно са защитени 4 дисертационни труда в областта на професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация”.

Основното звено разполага с изследователи с утвърдени практики и успешни изяви в тематични направления на изследователската дейност, свързани с докторската програма.

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“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 6.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

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 „Динамика балистика и управление полета на 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, свързани в Институтска мрежа и Интернет.

Финансирането на докторските теми се осигурява от ИКИТ чрез вътрешноинститутски договори, договори от националния Фонд научни изследвания (ФНИ); международни договори; контакти с фирми и Програмата за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН.

С активното участие на докторанти през отчетния период в професионалното направление са разработени 10 научноизследователски проекта.

Под ръководството на учените от секция АКСУ в изпълнение на договори по НИД са създадени нови лаборатории към секцията: „Безпилотни летателни апарати“ и „Център за обучение на оператори на БЛА“, финансирани по проект „Информационен комплекс за аерокосмически мониторинг на околната среда“ (ИКАМОС) по договор за безвъзмездна финансова помощ BG161PO003-1.2.04-0053-C0001 на ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“. Закупен е тренажор за обучение на оператори на БЛА, в това число и дронове от израелската фирма „Симлат“, който дава възможност за съвместно обучение на операторите на летателния апарат и на полезния товар.

В помощ на докторантите е спечеления от ИКИТ-БАН конкурс по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2007-2013 BG051PO001/07/3.3-02/63/170608 от Фонд научни изследвания за „Повишаване на квалификацията и съхраняване на млад екип от учени в областта на аерокосмическите технологии като предпоставка за мониторинг и опазване на околната среда и превенция на щети от природни бедствия“. През проекта чувствително е подпомогната научно-изследователската работа на докторантите и участието им в научни форуми у нас и в чужбина.

ИКИТ - БАН поддържа необходимата материално-техническа и информационна база за обучение, включваща работни места, лаборатории, компютърна база и библиотека:

- кабинетна и лабораторна площ (с обща площ около 200 м²), необходима за подготовката на докторантите;

- 4 - 6 работни места за докторантите;
- специализирана научна апаратура за провеждане на обучението
- специализирани работни места за изследване на човека-оператор, включително и чрез използване на виртуална реалност;
- съвременни компютри със съответното програмно осигуряване;
- програмно-техническите средства на Центъра за трансфер на технологии (ЦТТ).

ИКИТ разполага с информационна зала на Център за трансфер на технологии с площ 32 m² с 30 места и визуализираща техника, мултимедия и голям LCD монитор, библиотека с площ 80 m² с 5 читателски места и библиотечен фонд от 8077 заглавия, както и достъп до чужди бази от публикации като <http://www.sciencedirect.com/>.

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

Създадени са условия за научно и финансово осигуряване на работата на докторантите и младите учени.

Съгласно ПМС № 347/08.12.2016 г. за институтите на БАН действа „ПРОГРАМА ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА МЛАДИ УЧЕНИ И ДОКТОРАНТИ” с цел стимулиране участието на млади учени и докторанти от БАН в научноизследователската работа чрез финансиране на научни проекти, разработващи нови и оригинални идеи в различните научни направления на БАН. Има сключени договори с потребители на кадри, които осигуряват достъп до производствените си бази за провеждане на експерименти и практики, свързани с научните изследвания в реална среда. Осигурено е участието на докторанти в работата на научноизследователски и проекти по ОП „Развитие на човешките ресурси” на Европейския съюз.

В план-сметката на всеки проект, финансиран от ФНИ на ИКИТ-БАН има перо командировки и средства за заплащане на млади учени, които могат да се използват само от докторантите и членовете на работните колективи.

Докторантите имат разнообразни възможности за академичен обмен в страната и в чужбина. Ежегодно те могат да се възползват от мобилността по програма Междоакадемичен обмен. За това способстват сключените договори с редица чуждестранни институти и университети:

- Институт за космически изследвания при Руската академия на науките / ИКИ- РАН/, Русия;
- Технологичен Университет в гр. Нингбо – Китай,
- Техническият Университет в гр. Кишинев, Молдова;
- Технически университет, Брауншвайг, Институт по безопасност на транспорта и автоматизация- Германия.
- Институт за медикобиологични изследвания на РАН, Русия;
- Института по технология на аеронавтиката от гр. Сан Жозе дос Кампос, Бразилия,
- Европейска космическа агенция.

По 6.1.3. *Осигурен е достъп на докторантите до съответните научни издания и база данни.*

Обучението по докторската програма е съобразено с новите тенденции в развитието на авиационната и космическа техники и технологии и се осигурява от специализирани научни издания, чужда литература, научноизследователски разработки и материали от конференции, провеждани у нас и в чужбина. Използват се специализираните научни и периодични издания в библиотеките на ИКИТ-БАН, ЦУ-БАН, НБ ”Кирил и Методий - София, ФНТД, НАЦИТ и др. Чрез Internet, е осигурен достъп до множество електронни

библиотеки, учебни заведения и научни институции. Организиран е сайт на Института и страници на отделните секции, даващи възможност за популяризиране на резултатите и информираност на външни потребители.

Библиотеката е основно реновирана през 2017 г. и разполага с 8 читателски места за работа и 4 компютризирани места. Периодично се обновява наличният библиотечен фонд и се осигуряват годишни абонаменти за специализирани издания (вкл. абонамент към „Световна електронна библиотека“). От всички компютърни работни места на територията на ИКИТ е осигурен достъп до информационните ресурси на научните бази от данни: SCOPUS, Science Direct, Thomson Reuters Web of Knowledge.

Наличен е безжичен интернет на територията на ИКИТ в всички кабинети и лаборатории. Академичният състав и докторантите имат осигурен достъп до международни списания; до Scopus, Science Direct, Thomson Reuters – ISI WEB of Knowledge, Benham Science; чрез *ProQuest Central* до 22 броя бази от данни с общо 11 000 заглавия на периодични издания, от които 8 000 заглавия в пълен текст.

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

Докторантите и членовете на обучаващото звено имат условия и стимули да представят резултатите от изследователската си работа чрез публикационна или друга съответстваща на профила на докторската програма активност. Академичният състав и докторантите от ИКИТ вземат активно участие в организирането и провеждането на международна конференция „Космос, екология и сигурност“, която се провежда всяка година от ИКИТ. Участници са учени от Русия, България, Гърция, Република Македония, САЩ, Германия, Украйна, Чехия, Полша, Румъния, Молдова, Египет и др. Популяризира се научноизследователската дейност на членовете на секция „АКСУ“ и се осъществяват полезни контакти за съвместна дейност и развитие на академичния състав.

Институтът и секциите периодично организират научни форуми, семинари и кръгли маси, на които докторантите извършват апробация на представените резултати от научните си изследвания, получат помощ и добиват опит в научното общуване.

Стимулирането на активността и включването на докторантите в научно-изследователски проекти е залегнало и в редица вътрешно университетски документи. Стимулира се участието на докторантите в проектите по Фонд „Научни изследвания“ чрез разпределение на финансовите средства за възнаграждения до 35% от бюджета на проекта. В ежегодната „Докторантска научна сесия“ в рамките на международна конференция „Космос, екология и сигурност“, докторантите докладват своите разработки, като най-добрите се предлагат за награждаване от ЦУ-БАН.

За развитието на научните изследвания и стимулиране творческата активност на докторантите в ИКИТ се предвижда оптимизиране на изследователската база и научния потенциал чрез:

- Ефективно и ефикасно използване на специфичната и уникална научна апаратура и човешки ресурси;
- Участие в научни проекти, финансирани от сродни национални университети и институции в областта на тематиката на обучение;
- Насърчаване на бизнеса за инвестиции в научните изследвания и разработки;
- Получаване на широк достъп до изградената научноизследователска инфраструктура за научни изследвания, в рамките на института, на ниво БАН и на национално ниво;
- Стимулиране на членството на академичния състав в авторитетни и престижни

научни организации и асоциации, както и в национални редакционни колегии на реферирани списания;

- Участие в дългосрочни научни специализации;
- Участие в научни форуми.

В ИКИТ – БАН се издава списание ‘Aerospace Research in Bulgaria, където докторантите имат възможност да представят резултатите от изследователската си работа. Списанието е рецензирано и е публикувано на сайта на института.

БАН има собствено издателство, в което докторантите и учените имат възможност да публикуват своите работи – дисертации, монографии, учебни пособия и др.

Осигурени са възможности за публикуване на резултатите от изследователската дейност на докторантите с финансово подпомагане от ИКИТ-БАН, чрез участие на докторанти в конференции в страната и чужбина, посредством проекти, договори, програми и др. През периода 2013-2017 г. са налични 5 публикации с участието на докторанти в национални и чуждестранни списания и сборници с доклади от конференции, от които две индексирани в Scopus и Web of Science.

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

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

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 7.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

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 вземат участие и външни заинтересовани страни.

Системата за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав, която се адаптира за обучение в докторските програми, включва в структурата си:

- документи по СОПКОАС (политика по качеството, цели, наръчник, процедури, планове и записи по качеството);
- главен организатор, институтска комисия и отговорници по качеството в секциите;
- екипи от вътрешни одитори;
- вътрешна нормативна база на Института (правилници и инструкции);

Колективните и индивидуалните органи извършват текущ и периодичен контрол за резултатите на обучението чрез измерители на входа, в процеса на обучението и на изхода на системата, като отчитат мнението на докторантите. В ИКИТ-БАН е утвърдена и се прилага процедура за „Предприемане на действия във връзка и по повод на външни независими проверки“, която е част от системата по качеството.

- Информация за осъществени процедури за одобряване и обновяване на учебната документация на докторската програма.

Основни процедури в СОПКОАС: 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

структура на учебната документация, Коригиране на учебната документация.

Регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни оценки по план-график. Докторските програми се актуализират и съобразяват с мненията на потребители на кадри.

- *Развитие и успеваемост на докторантите.*

Информацията за развитието и успеваемостта на докторантите се събира и съхранява в обучаващото звено и в отдел „Кадри” на Института. В ИКИТ-БАН 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 от отдел "Кадри", а изпълнението - от научния ръководител.

- *Удовлетвореността на докторантите от качеството на обучение.*

- Удовлетвореността на докторантите се измерва при провеждане на общите за институцията проучвания и анкети по процедурите на СОПКОАС.

- Непосредствена обратна връзка с докторантите се поддържа и чрез участието им в организационния живот на обучаващото звено, както и при периодичните отчети на тяхната дейност.

- *Учебни ресурси и наличната подкрепа за докторантите*

Изразява се в:

- получаване на квалифицирана помощ от научен ръководител и от други специалисти при нужда;
- ползване ресурсите на Институтските библиотеки и ЦБ в БАН;
- участие в научни конференции;
- публикуване на научната продукция.

- *Кариерното развитие на завършилите докторанти:*

Контролира се от отдел „Кадри” в ИКИТ и от Център за кариерно развитие в БАН.

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 ИКИТ-БАН има създадени традиции за обсъждане ефективността на резултатите и качеството на обучението по докторски програми. Обсъжданията и анализите се извършват на ниво секция, Научен семинар на направление „Аерокосмичека техника и технологии”, Научния съвет и в „Годишен отчет на ИКИТ-БАН”.

Съгласно организационна процедура от СОПКОАС, *ежегодно се провеждат Прегледи на ръководството, на които се разглеждат въпросите:*

- анализ на констатираните несъответствия;
- резултатите от проведените вътрешни одити;
- информация от проучване мнението на докторантите;
- състояние на управляваните документи;
- степен на осигуреност с ресурс;
- изпълнение на решенията от предходния преглед;
- наличие на промени, влияещи на СОПКОАС;
- резултати от Надзорен одит;
- преглед на „Политиката по качеството” за адекватност;
- отчет за изпълнение на резултатите и оценяване на ефикасността на коригиращите и превантивни действия;
- правят се предложения за подобрене на СОПКОАС.

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

Критерий 8.1. „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;
- решения от академични и факултетни съвети;
- проведени университетски форуми с участието на докторанти.“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 8.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

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

В ИКИТ-БАН има утвърдена практика, базирана на разписани процедури за осигуряване на възможности за публикуване на постиженията на докторантите, регламентирани в Правилника за устройството и дейността на ИКИТ-БАН и Вътрешни правила за развитие на академичния състав. Съгласно тях докторантите имат право да участват в специализации, конференции, научни форуми и др.

Образователните дейности по докторските програми се документират и популяризират на пет нива: анализ в секцията и Научния семинар на секцията, в Научния съвет, проверки при одитите; в докладите за Процедурата по качеството “Преглед от ръководството” в годишния одит на ИКИТ за състоянието на Института.

На интернет страницата е публикувана актуална и пълна информация за образователната дейност, възможностите за стипендии, студентско кредитиране, стажове и мобилност, научноизследователската дейност, докторантската научна сесия на ИКИТ.. Докторантите от Института могат да публикуват напълно безплатно научните си трудове и в сборника с доклади от ежегодно провежданата конференция с международно участие „Космос, Екология, Сигурност”. Възможности за публикуване, дава издаването от ИКИТ академично списание „AeroSpace Research in Bulgaria”.

В БАН е създаден „Интердисциплинарен докторантски форум”. Той е предназначен за докторанти, които се намират на различен етап от своята изследователска дейност, с основна цел – обмен на идеи и подкрепа на интердисциплинарното мислене. Докторантите имат възможност да обсъждат, както своите изследователски въпроси и подходи, така и интересите и желанията си за кариерно развитие с утвърдени учени от областта и свои колеги от сродни научни направления.

По 8.1.2. Информация, относно програмите за мобилност на докторантите.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност:

Условията за мобилност на докторанти и учени са оповестени в раздел „Международно сътрудничество и програми“ на сайта на ИКИТ-БАН. Подробно са разписани условията за мобилност на докторанти и млади учени.

В ИКИТ-БАН регулярно постъпват от ЦУ на БАН информация за възможности

докторантска мобилност с цел обучение по сключени договори на междуакадемично сътрудничество на БАН с и с различни партньори от Европа и други страни за обмен на кадри.

През месец юни 2014 г. през седмицата за икономически и културен обмен в гр. Нингбо, спонсорирана от Министерството на търговията на Китайската народна република е подписан Договор за сътрудничество с Технологичния университет в гр. Нингбо в областта на образователната и научноизследователската дейност, академичен обмен между ИКИТ-БАН и университета в обучението на докторанти от България и Китайската народна република с научни ръководители от двете страни.

Достъпна е информация, която е публично достояние на страницата на ИКИТ-БАН за действащите международни договори за мобилност на докторантите, включваща:

- Пълна информация за програма Еразъм+;
- Покани към „ Фонд за стипендии на Европейското икономическо пространство“;
- Правила, определящи финансирането на дейностите по Международното сътрудничество.
- Актуални конкурси за мобилност;
- Образователна мобилност.

Докторантите по докторска програма „Динамика, балистика и управление полета на летателните апарати” имат разнообразни възможности за академичен обмен в страната и в чужбина. По линия на междуакадемичния обмен с Руската академия на науките, Институтът работи ежегодно по повече от 30 проекта, включително и такива по тематиката на докторската програма - Проект „Микросателит „Балкансат”, проект „Екологичен мониторинг на Черното море” с използването на БЛА.

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

Ежегодно в ИКИТ-БАН се провежда научна конференция с международно участие „Космос, Екология, Сигурност”- SES която има тринадесет годишно издание.

Докторантите имат възможност да участват и в други национални и международни научни форуми:

- Национален конкурс за награди за най-млади учени и докторанти „Академик Иван Евстратиев Гешов”,
- Национална конференция с международно участие на факултет „Транспорт” от Техническия Университет в София – БулТранс по авиационна, автомобилна и железопътна техника и технологии;
- Международна конференция и изложба по въоръжението и техниката – „Хемус” - Пловдив;
- International Conference on Recent Advances in Space Technologies-RAST - Istanbul / TURKEY
- Международна научна конференция “Техника, технологии и системи” „ТехСИС” - Техническият Университет – Пловдив
- Конференция с международно участие на факултет „Авиационен” при НВУ”В.Левски” – Долна Митрополия.
- International Conference on International Space Federation - annual
- Годовая конференция Института космических исследований – РАН, Москва.

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“

Акцентираща се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 9.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

По 9.1.1. Висшето училище (научната организация) осигурява редовен мониторинг, периодичен преглед и своевременно осъвременяване на докторските програми.

Във вътрешен нормативен документ „Изисквания за оценяване на качеството на дейността на Института“ са дефинирани критерии за мониторинг и оценка на процеса на подготовката на докторанти, а именно:

- 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 им с анкети с въпросници, както и лично участие в заседанията на секцията и научния семинар.

По 9.1.2. Висшето училище (научната организация) осигурява процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторските програми.

Практика при планирането на докторските програми в ИКИТ е съгласуване на целите и задачите на програмата с браншови организации, с образователните институции или други потребители на 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. Съгласно вътрешнонормативните документи, процедурите по планиране дейностите за повишаване ефективността на докторската програма включват: изследване необходимостта от разработването на конкретна докторска тема, вид и съдържание на планираните изследвания, съдържанието на тематиката по докторантските изпити и необходимостта от провеждане на допълнителни обучения и курсове, приложимост на резултатите от изследванията. Планирането на процедурите за оценка на докторските програми, с оглед на тяхната ефективност, се осъществява от секцията и се утвърждава от Научния съвет.

Контролът и оценяването на качеството на обучението след първата година се осъществява в съответствие с получените резултати и кредитите от Научния съвет по доклад на ръководителя на докторанта.

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

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

Акцентираще се върху факти, обстоятелства и начин, по който ВУ изпълнява критерий 10.1. в съответствие с /ESG/- част 1 /1-10/ и по смисъла на чл. 78, ал. 3 от ЗВО /Таблица 5/

Резултати от проверката: Резултатите отразяват изводите на експертната група относно съответствието на представените от ВУ доказателства със съдържанието на съответния критерий, посочено в колона 4 на таблица 5.

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

ИКИТ-БАН циклично преминава през външно осигуряване на качеството, вкл. и на докторските програми в съответствие с ESG.

Утвърдена е и се прилага процедура за „Предприемане на действия във връзка и по повод на външни независими проверки“, която е част от системата по качеството.

В докторската програма регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни оценки по план-график. Комисията (съветът) по качество осъществява анкетни проучвания на кандидат докторанти, докторанти и работодатели. Систематизираната информация от анкетирането на кандидат докторантите и новоприетите докторанти се използва при подготовката за обявяване на следващите конкурси.

Систематизираната информация от анкетирането на докторанти за качеството на обучение се предоставя на ръководството на ИКИТ 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.

В професионалното направление и конкретно в докторската програма са създадени условия за поддържане качеството на обучение, както и за анализиране и огласяване на резултатите, свързани с методите на обучение и оценяване постиженията на докторантите, в съответствие със СОПКОАС, Система за проверка и оценяване на знанията на докторантите и правила и процедури за проучване на мнението на докторантите и на потребителите на кадри.

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 разнообразни поводи.

Общият брой на акредитираните докторски програми в ИКИТ-БАН е 5 (пет), разпределени в 3-те направления на Института. Те периодично минават на външно оценяване от НАОА.

Регулярно се осъществяват процеси на самооценки и външни одити от агенции, признати на национално ниво и се изпълняват направените препоръки. Външната сертифицираща организация TÜV - SÜD, Germany, ежегодно провежда външен одит.

Изпълнение на препоръките и решения на Научния съвет за отстраняване на слабости от предходна акредитация са отразени в т.1 на настоящия доклад и доклад за изпълнение на препоръките от предходната акредитация.

Ръководител на ЕГ: **доц. д-р инж. Росен Петков**

/...../

Член на ЕГ: **доц. д-р инж. Иван Амуджев**

/...../

Член на ЕГ: **Николай Василев Михалев** - студент

/...../

Наблюдаващ процедурата член на ПК: **проф. д-р инж. Детелин Василев**

/...../

ПРИЛОЖЕНИЯ:

А. Задължителни таблици (попълват се от ЕГ)

Таблица 1.Списък на докторантите в докторска програма „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати” за периода 2013 - 2017 г.

Име, фамилия	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурата
Стефан Петров Гецов	Доц. д-р Д.Йорданов	01.02.2013	Задочна	Моделиране изследване работата на пилота в затворен контур на управление.	01.02.2018
Петко Василев Василев	Проф д-р Б.-Бойчев	01.02.2013	Задочна	Изследване на възможностите на двигателите за работа в БЛА	Отчислен без право на защита
Павлин Атанасов Граматиков	Проф д-тн П.Гецов	19.06.2014	Самостоятелна	Анализ и синтез на електрозохранващ и системи за бордни аерокосмичеки апаратури.	Защитил - 2015 г.
Милен Замфиров Замфиров	Проф д-тн П.Гецов	08.09.2014	Самостоятелна	Анализ и синтез на бордова, хибридна енергетична установка на БЛА	08.09.2017

Таблица 2. Преподаватели /Учени на ТД от секция „Аерокосмически системи за управление” за периода 2013 -2017 г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1	Чл. Кор. Проф. д-тн Петър Гецов	Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати	Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати Дистанционни изследвания на Земята и планетите

2	Проф. д-р Димо Зафиров	Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати)	Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати
3	Доц. д-р Димитър Йорданов	Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати)	Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати
4	Гл.асистент д-р Константин Методиев	Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати)	Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати
5	Гл.асистент д-р Павлин Атанасов Граматиков	Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати)	Проектиране и конструиране на системи за електрозахранване за летателни апарати

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

Таблица 3. Учени от секция „Аерокосмически системи за управление” с компетенции по докторската програма за периода 2013 -2017

Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност, по която е придобита последната академична длъжност	Научна област
Проф. д-рн Георги Сотиров	Транспорт, корабоплаване, авиация	Радиолокация и радионавигация
Доц. д-р Зоя Хубенова	Транспорт, корабоплаване, авиация	Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление
Доц. д-р Стоян Стоянов	Дистанционни методи за изследване на Земята и планетите	Проектиране и конструиране на оптически прибори
Гл.асистент д-р Ирена Николова	Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление	Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление

Таблица 4.. Брой на обучаваните докторанти по научната специалност за последните 5 години

Брой на обучаваните докторанти по научната специалност за последните 5 години	4
Брой на приетите докторанти по специалността за последните 5 години	4
Брой на успешно защитилите докторанти по научната специалност за последните 5 год.	1

Таблица 5. Статистика за публикационната дейност на академичния състав от ПН 5.5

Публикации общо	Количество	Относителен дял публикации на хабилитирани преподаватели спрямо общия брой
- на нехабилитиран академичен състав	42	80 %
- на хабилитиран академичен състав	165	