

ДО
АКРЕДИТАЦИОННИЯ
СЪВЕТ НА НАОА

ДОКЛАД

**НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ
ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА
ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА
„ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПРИНЦИПИТЕ И МЕТОДИТЕ НА КИБЕРНЕТИКАТА
В РАЗЛИЧНИ ОБЛАСТИ НА НАУКАТА ” В ПРОФЕСИОНАЛНО
НАПРАВЛЕНИЕ 5.2 ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И
АВТОМАТИКА В ИНСТИТУТ ПО В ИНСТИТУТ ПО БИОФИЗИКА И
БИМЕДИЦИНСКО ИНЖЕНЕРСТВО ПРИ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА
НАУКИТЕ**

Уважаема г-жо Председател на АС,

Постоянната комисия по технически науки, предоставя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за програмна акредитация на докторската програма „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“ от професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика в Институт по Институт по биофизика и биомедицинско инженерство при БАН. Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО, чл. 13, ал. 8, т. 5 и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (20.10.2016 г.) критерии за програмна акредитация на докторски програми в съответствие със стандартите и насоките за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование (ESG) - част 1 /1-10/ и по смисъла на чл.78, ал.3 от ЗВО.

СЪДЪРЖАНИЕ

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

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

В следващата таблица са посочени основните етапи на процедурата:

№	Решения	Номер и дата на протокол/ дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС.	Протокол № 01/12.01.2023 г.
2.	1. доц. д-р инж. Албена Танева - ТУ - София, Ф-л - Пловдив – ръководител на ЕГ. 2. доц. д-р инж. Цветелина Георгиева - РУ „А. Кънчев” – член на ЕГ. 3. Тони Борисов – студент НВУ „В. Левски“ – член на ЕГ. - Наблюдаващ процедурата член на ПКТН: доц. д-р инж. Стефан Билидеров	Протокол № 18 от 20.07.2023г.
3.	Осъществени OnLine срещи и електронна кореспонденция на ЕГ и ВУ .	22.01.2023 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПКТН	Протокол №08/23.02.2024г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПКТН и изпращането му до ВУ за становище	Протокол №10/01.03.2024г.
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА /относно становището на оценяваната институция/ ПКТН предоставя доклада на АС	

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

На заседанието си от 15.12.2017 г. ПКТН е дала програмна акредитация на ОНС „доктор“ по докторска програма „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“ в Институт по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ) при БАН в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5. Технически науки на основание на обща оценка 9.65 със срок на валидност *ШЕСТ* години. *Постоянната комисия по технически науки при НАОА в решението си от 15.12.2017 г. не дава препоръки.*

III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ

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

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

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

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

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

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

ИБФБМИ е водещ изследователски институт в България в областта на фундаменталните науки биофизика, биохимия, клетъчна биология, физиология. Институтът е на челно място в развитието на технологии за биомедицината в областта на електрофизиологията, двигателната механика, информационните технологии и биологично активните вещества и демонстрира успешен трансфер на технологии към други институти на БАН, университети, клиници и компании.

В ИБФБМИ - БАН обучението по ДП в ПН 5.2 е организирано така, че да съответства на мисията, целите и задачите на Института. Няма извършени през акредитационния период вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма. В ИБФБМИ - БАН е изградена и се прилага политика за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторската програма в рамките на националния и институционалния контекст. Няма документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация, за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през акредитационния период.

1.1.1. В дейността си ИБФБМИ се ръководи от мисията, определена от Общото събрание на БАН в решението му за образуването на ИБФБМИ, в която основните научни направления са изучаване на структурно-функционалните взаимодействия на липиди и белтъци в биологични мембрани; електро- и фотоиндуцирани явления в клетките; биоелектрични процеси във възбудими клетки и др. В тези направления са и създаването на методи и средства за регистрация, обработка и анализ на електрофизиологични сигнали; регулирането и моделирането на двигателната дейност; разработването на алгоритми, програмни и апаратни средства за медицината; приложението на информационните технологии в медицината и здравеопазването

1.1.2. Качеството на обучение се контролира на няколко нива – научен ръководител/консултант, НС на ИБФБМИ и др. **Ежегодно** в годишния отчет на института се включват данни за броя обучавани докторанти по ППМКОН, както и за качеството на тяхната работа, който се представят пред Общото събрание на учените и се одобрява от НС на Института. Обучението на докторантите е съобразено със „Системата за осигуряване на качеството на обучението на докторанти“ (СОКОД) в ИБФБМИ към БАН“ и Правилника за устройството и дейността на Комисията по качеството на обучение на докторанти в ИБФБМИ от 19.03.2020 г. Основните цели и задачи на ДП се съгласуват и с приетите от Научния съвет на ИБФБМИ критерии за присъждане на ОНС „Доктор“, разписани в Правилника за прилагането на ЗРАСРБ в ИБФБМИ при БАН, в съответствие с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН.

Брой на извършените през последните 5 г. вътрешни одити за оценка на качеството на обучение на докторската програма – 0 бр. Няма данни за извършени одити през периода.

1.1.3. Образователната дейност в ДП ППМКОН е да подготви високо квалифицирани специалисти, с реално приложими знания и умения, съобразени със Стратегията за развитие на ИБФБМИ за 2018-2022 г. Обучението на докторантите в ДП „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“ по професионално направление

(ПН) 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ се провежда съгласно приоритетните тематични направления, заложи в Правилника за дейността и устройството на ИБФБМИ и Стратегията за научно развитие на ИБФБМИ за периода 2018-2022 г., всичките публикувани на интернет сайта на Института.

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. Етичните норми и правилата за поведение в ИБФБМИ са разписани в Етичен кодекс на служителите в ИБФБМИ при БАН. Етичният кодекс е въведен на основание на §8 от Преходните и заключителни разпоредби на **Етичния кодекс на служителите в БАН** и се основава освен на него, и на следните документи: Европейска харта на изследователите и Кодекса на поведение при подбор на изследователите, националното законодателство и институционална поддръжка за прилагането им в БАН.

Брой на документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация; за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през последните 5 г. – 0 бр.

Резултати от проверката:

1.1.1. Моделирането на зависимости между структура и активност на биологично активни вещества и молекулното моделиране са в основата на образователната и изследователската дейност в рамките на ДП „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“ (ППМКОН) с конкретна насоченост към биологични и медицински обекти на системно ниво, с елементи на управление и оптимизация.

1.1.2. Обучението на докторантите в ДП ППМКОН по професионално направление (ПН) 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ се провежда съгласно приоритетните тематични направления, заложи в Правилника за дейността и устройството на ИБФБМИ и Стратегията за научно развитие на ИБФБМИ за периода 2018-2022 г., всичките публикувани на интернет сайта на Института и следва да подготви високо квалифицирани специалисти, съобразени с Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България, както и със Стратегията за развитие на ИБФБМИ за 2018-2022 г.

Брой на извършените одити през последните 5г. вътрешни одити за оценка на качеството на докторската програма.

Няма данни за извършени одити през периода.

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

1.1.4. До момента няма документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през последните 5 г. в ИБФБМИ, и конкретно за акредитираната програма ППМКОН.

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

Няма документирани процедури.

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

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

Доброто представяне на Института във всички програми се дължи на високите критерии, традиционно залегнали при обучението и академичното израстване на кадри в ИБФБМИ – БАН, на опитността на академичния състав и интердисциплинарния характер на провежданите изследвания.

Обучението на докторанти в института е спрямо нормативната база и вътрешните правила, следващо нуждите на академичната общност. Успешно защитилите обучавани са намерили реализацията си в института. Липсва документация за прякото участие на фирми в изготвяне на учебна документация. Международната мобилност предвид някои особености на периода не е реализирана.

2.1.1. Конкретно за ДП ППМКОН в ИБФБМИ, фактори за представянето са: от една страна – оригиналният принос на изследвания и високите наукометрични показатели, дължащи се на интереса към приложението на кибернетичния подход към физиологични, медицински, биологични и биотехнологични обекти и системи с възможности за оптимизация на процесите и управлението в тях, а от друга страна – конкуренцията, дължаща се на закономерното присъствие на програма с такава съвременна насоченост в други научни институти и висши училища.

2.1.2. Работата на Кариерния център е от полза, както на кандидатстващите, настоящите и завършилите докторанти към научните звена при БАН и студентите, интересувани се от разработването на докторантура към научните звена при БАН, така и на представителите на професионалните общности, желаещи да осъществят връзка с научните звена при БАН за съвместна дейност или са в търсене на висококвалифицирани специалисти.

Брой на докторантите и на представителите на бизнеса и професионалните организации, участващи в изготвянето на учебната документация – 0 бр. (Няма документирано участие).

2.1.3. Обучението на докторантите се осъществява в съответствие с кредитна система на Докторантското училище (Правилник за дейността на ЦО и АС при БАН - <http://edu.bas.bg/phd-school.html>, публикуван също на сайта на ИБФБМИ, в раздел Нормативни документи – <https://biomed.bas.bg/bg/documents/normative-acts/> и в раздел Обучение – <https://biomed.bas.bg/bg/education/>), която предвижда задължителен минимален брой кредити по дейности. Специализираното обучение се планира в проекта за докторантура в режим на консултация между докторанта и научния ръководител, и се включва в индивидуалния план на докторанта. На всеки три месеца редовните докторанти представят пред семинара на секцията получените от тях резултати, а в края на годината всички докторанти представят годишен писмен отчет пред НС на ИБФБМИ. Индивидуалното специализирано обучение включва изпит по специалността по конспект, приет от НС на СНЗ, за което докторантът получава съответен брой кредити.

2.1.4. Едно потвърждение за това, че научноизследователската дейност на докторанта е насочена към важни и актуални проблеми в областта, е успеваемостта при публикуване на резултатите от тази дейност в престижни издания (с IF и SJR) и докладване на резултатите на международни научни форуми. Съгласно Правилника за прилагането на ЗРАСРБ в ИБФБМИ, специфичните изисквания за кандидатите за ОНС „Доктор“ в ИБФБМИ са за поне 3 публикации

по дисертационния труд, от които поне 1-но в международно списание с импакт фактор (при отчитане на публикации с импакт фактор, той се взема съгласно *Web of Science* за годината на публикуване; в случай че за последната година импакт факторът все още не е публикуван, той се взема за най-близката предходна година) и поне 1-на статия като първи автор. Ще отбележим, че проверката на аналогичните правилници на другите висши училища и научни институти с текуща акредитация по ДП ППМКОН показва, че към момента такива специфични изисквания има формулирани само в ИБФБМИ, което е свидетелство за високото качество на обучението на докторантите в Института.

2.1.5. Наличие на богати възможности за мобилност, но въпреки това тя е слабо застъпена в периода. В края на предходния отчетен период има реализирана практика на Антония Дюкенджиева.

Брой докторанти, реализирали мобилност през последните 5 г. – 1 бр.

2.1.6. Специфични процедури за наблюдение, контрол и оценка на състоянието на документацията, свързана с докторските програми. Документацията по подготовката на докторанти с отчитане на промените в нормативната база и мнението на обучаеми и обучаващи периодично се обновява. Тази документация се съхранява от организатора на научна документация, завеждащ деловодството на ИБФБМИ, и от ръководителите на докторантите. На уебсайта на ИБФБМИ се публикуват обявите за отворените конкурси за докторантури и обявите за процедури по защита (<http://biomed.bas.bg/bg/procedures/>), основните изисквания и Правилниците за прилагане на ЗРАСРБ, както и самият закон – както в меню „Документи“ (<http://biomed.bas.bg/bg/documents/normative-acts/>), така и в меню „Обучение“ (<http://biomed.bas.bg/bg/education/>).

Резултати от проверката:

2.1.1. ДП по специалността е разработена в съответствие със съвременните постижения на науката и има ясно изразени очаквани резултати: изграждане на млади учени със самостоятелни възможности за научни изследвания и високи професионални умения, отговорни към научната си работа и способни на свободна и компетентна дискусия на получените от тях научни резултати с научния ръководител и други специалисти в областта; придобиване на професионални и общи компетенции, съответстващи на получаваната подготовка и квалификация; придобиване на специфични компетенции, включени в учебните програми и квалификационната характеристика на специалността, съобразени с индивидуалните интереси и способности на докторанта, като например организация и ефективност на научните изследвания, умения за самостоятелно планиране на бъдещите си изследвания, умения за свободно, атрактивно и коректно представяне на своите резултати на научни форуми;

2.1.2. Института има много добро взаимодействие с други звена и някои фирми, но наред с това няма документирано участие на техни представители в изготвяне на учебна документация, свързана с обучението по ДП.

2.1.3. ДП подлежат на периодично актуализиране, за да се отчитат най-новите тенденции в развитието на науката и пазара на труда. В тази връзка, за всяка докторантура в Института, заявката, конспектите за изпитите (освен в случаите, когато има вече одобрени такива) и индивидуалният план за работата на докторанта се одобряват поотделно на заседания на НС. Ежегодно се актуализират лекционните курсове, подготвени от хабилитирани учени в различните специалности. Направените предложения се обсъждат и приемат от НС.

2.1.4. В ИБФБМИ е утвърдена практика учебните програми да бъдат консултирани с представители на практиката, социални институции, студенти, завършили специалисти и др. заинтересовани страни в процеса на предлагане, изработване и актуализиране на програмите. Получаването и отразяването на мнения, становища и коментари от представители на работодателите и докторантите са гаранция, че учебните програми изграждат желаните и заявените знания, умения и компетентности. Практика в ИБФБМИ е консултираните теми по ДП, представляващи иновационен интерес и с потенциал за внедряване в практическата дейност на институции, да бъдат включени в научния план на Института и да са предмет на конкретна докторантура.

2.1.5. Няма реализирана международна мобилност.

Брой докторанти, реализирали мобилност през последните 5 години – 1 бр.

2.1.6. Състоянието на документацията, свързана с докторската програма, се наблюдава и контролира от ЦО-БАН, както и въз основа на Вътрешни правила за реда за организирането, обработването, експертизата, съхраняването и използването на документите в ИБФБМИ – БАН.

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“

Индивидуалните планове за ОНС „Доктор“ от ДП ППМКОН по ПН 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ се разработват съгласно изискванията за брой кредити и минимален хорариум за посетени специализирани курсове.

Следвайки индивидуален план за обучение всеки докторанти спазва правилата, докладва текущата си работа своевременно пред НС. Липсата на жалби е показателно за спазване на правилата, Етичния кодекс и добрата атмосфера на работа в института.

3.1.1. Едно от изискванията на научните ръководители в програмата е докторантите по програмата да бъдат постоянно информирани за напредъка на научните постижения по тематиките на дисертационните си трудове, благодарение на достъпните литературни източници и научни бази данни.

3.1.2. Образователната програма съгласно индивидуалния план за работа на докторантите съдържа:

- Успешно положен изпит по базов специализиран предмет;
- Два курса по специализирани дисциплини в зависимост от темата на дисертацията и учебния план;
- Курс по езикова подготовка;
- Курс по компютърна грамотност;
- Научната програма по индивидуалния план за работа на докторантите съдържа: описание на отделните стъпки на работата по дисертационния труд и подготовка на статии по дисертационния труд, подготовка на доклади и участие в конференции, свързани с тематиката на дисертационния труд;
- Други дейности по индивидуалния план за работа на докторантите могат да включват: Софтуерна и програмно-апаратна разработка

3.1.3. Вече повече от 20 години в секциите, в които работят учени с компетентност по ДП „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“

(„Обработка и анализ на биомедицински данни и сигнали“, „Биоинформатика и математическо моделиране“, „QSAR и молекулно моделиране“ и „Управление на двигателната дейност“) се организират периодични семинари, пред които както служителите на секцията, така и докторантите по ДП изнасят доклади върху своите резултати и планове за работа – индивидуално или в рамките на проекти. По време на събитието се представят текущите изследователски резултати, които биват оформяни в статии и доклади. Често съставът на семинарите е разширяван с колеги от други академични, университетски и здравни институции (ИИКТ-БАН, ИМИ-БАН, ФМИ-СУ, ТУ-София, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, МУ – София, УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“, УМБАЛ „Св. Анна“ – София, Националната кардиологична болница, УМБ „Аджибадем Сити Клиник – сърдечно-съдов център“ и др.).

3.1.4. Публикационната активност и цитиранията на публикации са най-важните критерии за оценяване на постиженията на докторантите. При подготовката на публикации за списания се цели публикуването в реномирани издания с SJR-ранг и импакт-фактор (например, залегнало изискване в Правилника на ИБФБМИ за приложение на ЗРАСРБ за пристъпване към защита е наличието на поне 1 публикация с импакт фактор), като докторантите участват активно в подготовката и ревизирането на статиите и подготвят отговорите на критичните бележки от рецензиите. Обичайна практика е докторантите да публикуват сами резултати от свои изследвания, а в съвместните изследвания с научния си ръководител докторантите да са първи автори.

3.1.5. Принципите, регулиращи взаимоотношенията с докторанти и сътрудници, са описани в Етичния кодекс на ИБФБМИ, който разглежда случаите на конфликт на интереси и регламентира процедури за разрешаване на етични конфликти.

Брой разгледани жалби от докторанти през последните 5 г. – 0 бр.

Резултати от проверката:

3.1.1. Освен обучаването от утвърдени специалисти, докторантите имат възможности за сътрудничество с колеги от различни страни. Това е друг начин своевременно да достига актуалната информация за новостите в областта на дисертационните трудове на обучаваните.

3.1.2. Участие в проекти – всеки от докторантите бива включен в поне един от текущите проекти на секцията с Фонд „Научни изследвания“, като работата включва както изследователските дейности по работната програма на проекта, така и помощни дейности.

3.1.3. В края на обучителния период, докторантите изнасят обстоен доклад върху постигнатите от тях резултати, на базата на който членовете на семинара вземат решение да предложат на НС на ИБФБМИ да отчисли с право на защита съответния докторант.

3.1.4. Всеки един от докторантите трябва да има лични участия в международни конференции в страната и чужбина, финансиране за които се осигурява по възможен към момента начин чрез изследването по проект, в чийто научен колектив докторантът е включен.

3.1.5. Към ИБФБМИ функционира Комисия по академична етика. До момента, в ИБФБМИ и в частност по ДП ППМКОН не са регистрирани и разглеждани жалби от докторанти.

Брой разгледани жалби от докторанти за периода – 0 бр.

Стандарт 4 „Прием, развитие, признаване и дипломиране на докторантите“ 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“

ИБФБМИ се стреми да осигури, според възможностите си и желанията на докторанта, последващо академично развитие на защитилите докторанти в звеното. Обявяването на конкурси за редовни и задочни докторанти се извършва ежегодно със заповед на Председателя на БАН по научни специалности, заявени от звената на Академията. ИБФБМИ заявява места за докторанти, съобразени с направленията, по които има компетентност, в т.ч. и по ДП „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“, която на предходната акредитация е получила оценка 9,65.

Пряка интернет връзка към обява за свободни места по ДП е в процес на изработване за института. В момента има централизирано общо обявяване на възможностите за обучение в докторски програми за академията. Утвърдена практика в Института е обявата за свободни места да бъде публикувана в меню „Процедури“ на сайта (<https://biomed.bas.bg/bg/procedures/>), веднага след като бъдат обявени в Държавен вестник.

4.1.1. Прием и обучение на докторанти се извършва съобразно Правилника за дейността на ЦО и АС на БАН, публично достъпен на интернет сайта на ИБФБМИ в раздел „Нормативни актове“ и раздел „Обучение“. Заявките за редовни и задочни докторантури по държавна поръчка се предлагат от ръководителите на секции, одобряват се от Научния съвет и се представят на БАН-Администрация. Конкурсите се обявяват в „Държавен вестник“ и на интернет сайта на ИБФБМИ.

4.1.2. Установена дългогодишна практика в ДП ППМКОН на ИБФБМИ е докторантите да са равноправни и желани участници в научноизследователските проекти в тази научна област. В подкрепа на това твърдение е представена обобщена информация за участието на докторантите в национални и международни проекти общо 14. Докторантите в ДП се насърчават да работят по научноизследователски задачи и проекти с групи и от други звена на БАН, висшите училища, здравни заведения и частни фирми, когато темите на проектите са свързани с темите на дисертационните им трудове.

Относителен дял на докторантите, участващи в национални и международни научни проекти през последните 5 г. - около 100 %.

4.1.3. Като реномирана научна организация, БАН кандидатства успешно за получаване на университетска Харта Еразъм, която дава достъп до дейностите предвидени в програмата. Рамките на проекта за мобилности включва докторанти, независимо от формата на обучение, за минимално 3 и максимално 12 месеца с цел посещаване на курсове в приемащия научен институт или висше училище, или разработване на дисертационен труд, без да се заплащат за това академични такси.

Брой докторанти, провеждали поне 3 месеца изследвания в други ВУ или научни организации през последните 5 г. – 0 бр.

Брой участия на научни форуми на 1 докторант, през последните 5 г. – над 17 бр.

4.1.4. В БАН, и в частност в ИБФБМИ, функционира административна система за регистриране и отчитане на научната и експертната дейност Sonix (<https://sonix.bas.bg/bg>), в която профили имат както всички учени – служители на Института, така и докторантите, независимо от формата на обучението им.

Брой докторанти през последните 5 г. – 2 бр.

Брой завършили докторанти през последните 5 г. – 2 бр.

Дял на редовните докторанти спрямо общия брой докторанти – 100 %

Брой редовни докторанти, продължили академичната кариера след успешна защита – 2 бр.

Резултати от проверката:

4.1.1. С редовните и задочните докторанти се сключва типов договор, съгласно Приложение 1 от Правилника за дейността на ЦО и АС при БАН, в който са регламентирани свързаните с докторантурата права и задължения на докторанта, научния ръководител и директора на Института.

4.1.2. През периода 2017-2019 г. БАН предоставя средства по Програмата за подпомагане на млади учени и докторанти, по която са спечелени общо пет проекта на млади учени от ДП или с научни консултанти от академичния състав – атестат за актуалността и значимостта на провежданите и самостоятелно планираните от тях изследвания.

Относителен дял на докторантите, участващи в национални и международни научни проекти-100 %.

4.1.3. Базисното научно развитие на докторантите в ИБФБМИ включва посещение на специализирани курсове, организирани от учени от различни институти на БАН; курсове, свързани със специфични компютърни умения, езикови курсове, предварително одобрени от ЦО на БАН. В допълнение на тези дейности, ИБФБМИ стимулира участието на докторанти в разнообразни научни и научно-приложни проекти с национално и международно финансиране; кандидатстване по програми за мобилност и стипендии, подкрепящи визити в чужди лаборатории; участие в проекти за междуакадемичен обмен към БАН, както и представяне на научните им резултати в национални и международни научни форуми, и на секционни семинари.

Брой докторанти провеждали поне 3 месеца изследвания в други ВУ или научни организации - 0 бр.

Брой участие на научни форуми на 1 докторант – над 17бр.

4.1.4. Системата Sonix не е публично достъпна, а зад парола, като профилите се разкриват от определен със заповед на Директора оторизиран представител на Института съобразно статута на лицето.

Брой докторанти през отчетния период: 2 бр.

Брой дипломирани докторанти през периода: 2 бр.

Брой докторанти отчислени с право на защита: 0 бр.

Брой ново зачислени докторанти: 0 бр.

Брой редовни докторанти продължили академичната кариера след успешна защита –2 бр.

Дял на редовните докторанти спрямо общият брой докторанти - 100%

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“.

Преподавателският състав е предпоставка за успешна подготовка и реализация на докторантите. Институтът по БФБМИ разполага с академичен състав с необходимия профил и квалификация за провеждане на обучението на докторанти.

Институтът успешно обучава докторантите по ДП и има продължили кариерата си след успешна защита. Академичният състав се състои от 10 преподавателя на ОТД. Защитилите докторанти в периода са двама: Силвия Ангелова и Антония Дюкенджиева. След успешните им защиты, Силвия Ангелова е назначена на ТД към звеното за гл. асистент, а Антония Дюкенджиева – като специалист-биолог. Слабо място е ниската мобилност на докторантите, вероятно поради някои особености на отчетния период. Наред с това има висока степен на участие в рамките на проекти, чрез командировки, във форуми за представяне на научните постижения. Наблюдава се изключително висока степен на публикационна дейност и цитиране на научната продукция на състава. Научноизследователската дейност е значителна и откриваема в научни издания и форуми. Отчислената, в предходен период Десислава Жерева, продължава своята научна и публикационна дейност в сътрудничество с института, което може да осигури бъдеща защита на образователната степен.

5.1.1. Академичният състав по ДП ППМКОН се състои от 10 хабилитирани учен: 1 академик, 1 член-кореспондент на БАН, 5 професори и 3 доценти. Предлага възможности за подготовка на докторанти по ДП ППМКОН.

Някои данни за представителите на състава с най-много ръководства на докторанти за периода, Приложение 20:

- акад. проф. дмн дтн Красимир Атанасов е ръководител на трима докторанти по програмата в института и на трима докторанта извън него;
- проф. д-р Таня Пенчева е ръководител на двама докторанта по програмата в института.

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

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 бр.

5.1.2. Академичният състав на ИБФБМИ за обучение по ДП ППМКОН наброява десет члена на основен трудов договор. В периода 2018-2022 трима са били в процедури за израстване в академична длъжност, а през 2021 проф. Красимир Атанасов е избран за академик на БАН. С голям брой публикации на национално и международно ниво се открояват преподавателите за периода 2018-2022. Налице са редица договори по проекти с финансиране по оперативни програми от Европейски фондове, а и с някои фирми: „Скортел“ ООД, „Рила Солюшънс“, „Джей Боксерс“, „Shiller AG“ – Швейцария.

ПК приема, че наукометричните данни на преподавателския състав, който би се ангажирал с обучението на докторанти по докторска програма, показват, че те са утвърдени учени с професионален опит и квалификация за осъществяване на качествено обучение в докторската програма.

5.1.3. Членовете в отделните секции към института поддържат висока активност и участия в научни международни и национални форуми, и рецензентска дейност. Поддържа се система за регистриране на продукцията на БАН - Sonix. Част от сътрудничеството с други институти и университети се изразява в интердисциплинарни изследвания, подготвени и проведени лекционни курсове в страната и чужбина.

Резултати от проверката:

5.1.1. 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 образователна и научна степен „Доктор“ на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на ДП- 1бр.

5.1.2. Публикационната дейност на докторантите и на целия академичен състав е представен в таблици Б1 и Б7 от незадължителните.

Брой публикации на академичния състав общо: 387бр.

Брой за учебни пособия на преподавателите от обучаващото звено ИБФБМИ: 0бр.

5.1.3. На докторантите обучавани по ДП са предоставени възможности за мобилност по програма Еразъм+, с институти и университети от Германия, Гърция, Италия, Испания, Унгария, Полша, Словакия, Франция, Румъния, Турция, Тунис, Япония, Китай, Полша, Австрия.

Брой осъществени мобилности за периода на докторанти: 1 бр.

Критерий 5.2. Научноизследователска дейност на академичния състав и участието на докторантите в нея.

5.2.1 Участие на преподавателите и докторантите в научно-изследователската дейност.

Таблица 5.1. Научно-изследователска дейност на преподавателите в ДП за периода 2017-2022 г.

Преподаватели, бр.	Публикации, бр.			Цитирания в издания с импакт фактор или импакт ранг, бр.	Участия в научни проекти, бр.			
	В издания с импакт фактор или импакт ранг	В издания без импакт фактор или импакт ранг	Общо		Национални	Международни	Вътрешно-институционални	Общо
Хабилитирани преподаватели с квалификация по ДП (3 бр.)	36	17	53	775	15 (11*)	4 (2)	0	19 (13)
Хабилитирани преподаватели с компетентност по ДП (7 бр.)	239	148	387	>13 500	71 (42**)	22 (11)	0	93 (53)

* В т.ч. 7 договора с ФНИ за Българска научна периодика и 1 договор с МОН за Национална пътна карта за научна инфраструктура

** В т.ч. 6 договора с ФНИ за Българска научна периодика и 3 договора с МОН за Национална пътна карта за научна инфраструктура

Забележка: В таблици 5.1 и 5.2 участията в научни проекти и научни форуми са представени като бр. участия (бр. научни форуми). В един проект или научен форум могат да участват няколко преподаватели/докторанти с повече от един доклад (за научните форуми). Всички те са отразени в бройката, представена извън скоби.

5.2.2. Обобщена информация за научноизследователската дейност на докторантите.

Таблица 5.2. Научно-изследователска дейност на докторантите в ДП за периода 2017-2022 г

Обучавани докторанти, бр.	Публикации, бр.			Участия в научни проекти, бр.			Участия в научни форуми, бр.		
	В издания с импакт фактор или импакт ранг	В издания без импакт фактор или импакт ранг	Общо	Национални	Международни	Вътрешно-институционални	Национални	Международни	Вътрешно-институционални
2	18	7	25	9 (9)	5 (5)	0	9 (7)	29 (22)	0

Резултати от проверката:

5.2.1. При подготовка на дисертационните трудове, за докторантите в ДП на ИБФБМИ се открояват командировките за участие на конференции. Поддържа се сътрудничество с редица университети като: Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, МУ – София, както и с ТУ – София.

5.2.2. За периода трима от състава са постигнали развитието си съответно в длъжност професор и доцент, а професор Красимир Атанасов е избран за академик на БАН.

Стандарт 6 „Учебни ресурси и подпомагане на докторантите“ 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“

Има осигурен достъп до библиотеката на БАН и до световните бази данни, намиращи се в една сграда, но и достъпни през мрежово пространство.

Материалната база за обучение на докторантите отговаря на здравните и санитарно-хигиенните изисквания. Развитieto и световните достижения са предоставени с регламентиран достъп до състава и докторантите на института, което предполага успешно обучение и защита. Има Еразъм харта за международен обмен за периода 2021-2027. Наред с необходимите условия за обучение на докторанти демографският проблем дава отпечатък върху броя на желаещите да се обучават в тази образователна степен. Независимо от квалификацията на академични състав и предлаганите финансови стимули и възможности за публикуване на научни постижения, интересът за новозачисляване не е голям.

6.1.1. Предвид обучението на докторанти института разполага с аудиторни места, компютърен клас, заседателна зала и кабинети за състава.

6.1.2. В института ИФБМИ академичният състав участва и включва докторантите в изследователската си дейност.

6.1.3. . Информационното обслужване се осигурява от Библиотеката на БАН с достъп до следните *ресурси с национален абонамент* (достъпни от мрежовото пространство на БАН):

- **Clarivate Analytics Web of Science** – с над 59 милиона научни публикации
- **Scopus** – пълнотекстова база данни и инструмент за проследяване на цитируемостта на над 15 милиона публикации в над 40 хиляди научни издания.
- **ScienceDirect** –база данни съдържаща 10 милиона публикации, над 2 500 списания и над 33 хиляди книги, справочни издания, поредици и наръчници на издателството Elsevier;

Съществува много добра информационна среда. Докторантите разполагат с персонални компютри и имат осигурен достъп до специализирани научни издания и бази данни. Осигурен е електронен достъп до публикации на водещи издателства в областта на докторската програма.

6.1.4. Академичният състав е технически обезпечен за провеждане на отдалечено обучение, свързаност и учебни материали за докторантите.

Резултати от проверката:

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.*

6.1.2. *В действие за вътрешно отчитане на дейността е системата SONIX (bas.bg) с последна версия от 2019. В нея са достъпни данни до отделни служители на секциите и след персонална регистрация.*

6.1.3. *По проекти за служителите и докторантите е осигурен достъп до избрани списания на IEEE и Eusflat. Отделни членове от хабилитирания състав са абонирани за други списания като: Elsevier Fuzzy Sets and Systems, IEEE Transactions on Automatic Control и др. Фондът на библиотека се очаква да бъде достъпен от сървъра на института.*

6.1.4. *Налични са компютърни зали и зали със специализирано оборудване, съобразено с професионалното направление и осигурен безжичен интернет.*

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“

В института се събират и анализират резултатите от работата на докторантите. Регулярно се отчитат докторантите – на ниво секции и съвета. Още след 2010 е приета практика да се провежда вътрешна атестация на служителите.

Има всички необходими условия за развитие на обучението по ДП. Налична е нормативна база и процедури за актуализиране на учебната документация по програмата. Преподавателският състав носи отговорност за качеството на обучението. Постиженията на докторантите се оповестяват в интернет пространството и в научни форуми и младежки сесии. Наблюдава се връзка и след успешна защита между института и докторантите.

Няма данни за проведени одити и нарушения на правилата за обучение на докторанти.

7.1.1. Чрез публични формати се оповестяват постиженията на докторантите от ИБФБМИ, поне 2-3 събития на година, както и уеб канали: новинарската секция на сайта и Facebook профил, представящи награди и грамоти.

7.1.2. Поддържа се връзка с завършилите обучение по ДП като се отбелязва тяхното реализиране в други институти или в частния бизнес.

Резултати от проверката:

7.1.1. *Организиран са Младежки научни сесии - 2019 и 2021 и 2023г., за предоставяне на докторантски разработки, като постигнатите най-високи нива се публикуват в списание с SJR International Journal BioAutomation. Разработена е Стратегия за развитие и подобряване на комуникацията с обществото с цел разясняване и популяризиране на работата на ИБФБМИ, което следва да засили интереса и да подобри обучението по ДП.*

7.1.2. *При променени политики и настъпващи промени във външната среда, стратегии и нормативни актове в областта на висшето образование, в доклада за вътрешните одити се прави актуализация на специфицирани елементи на системата по качеството.*

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.“

ИБФБМИ към БАН поддържа коректно цялата информация за бъдещите и настоящите докторанти. Новини, предстоящи събития, конкурси и защити на докторантури се публикува на сайта. Това е прозрачна форма на връзка с настоящите докторанти и обществеността, което предполага набиране на кандидати за обучение по ДП. Решения и резултати от акредитациите на докторските програми, поддържани от ИБФБМИ, са достъпни през сайта на https://www.bas.bg/?page_id=76. ИБФБМИ разполага с всички договори за мобилност на БАН за своите служители и докторанти. Международното сътрудничество се изразява предимно в участие на научни форуми, а преподавателската мобилност за обмен не е добре развита и изразена.

8.1.1. ИБФБМИ-БАН има интернет сайт <https://biomed.bas.bg/bg/>, на който публикува информация за своите дейности, включително за докторските програми.

8.1.2. Четирите секции от ИБФБМИ, свързани с ДП ППМКОН разполагат с междуинституционалните договори за мобилност към БАН. Над 140бр. договори по програма

Еразъм позволяват, както на академичния състав така и на докторантите да осъществяват обмен, който е необходим за тяхното израстване.

Брой междууниверситетски и международни договори за академична мобилност през последните 5 г. – 0 бр.

8.1.3. На всички докторанти и служители от четирите секции, свързани с ДП ППМКОН към ИБФБМИ 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. Ръководството стимулира докторантите за участие във всякакви форуми.

Резултати от проверката:

8.1.1. *Поддържа се новинарска част <https://biomed.bas.bg/bg/category/Новини/>, в която се предоставя актуална информация за докторанти, проекти, публични лекции, възможностите за обучения и проекти, защити на докторантите и др.: https://www.bas.bg/?page_id=76.*

8.1.2. *През периода не са осъществени докторантски мобилности по програма ЕРАЗЪМ+. Могат да се използват всички междууниверситетски и международни договори за академична мобилност, които БАН поддържа над 140бр.*

Брой междууниверситетски и международни мобилности- 0 бр.

8.1.3. *За периода са реализирани 25 бр. публикации с участието на докторанти и 38 участия във форуми и международни конференции.*

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“

В БАН, мониторингът и актуализацията на докторските програми се извършват чрез обновяване на курсовете на общоакадемично ниво и организиране на научни семинари и интердисциплинарни форуми за обмен на идеи между докторантите и утвърдени учени. Тези инициативи подобряват образованието и водят до формулиране на методически препоръки за институтите. Наблюдението на текущите ДП и тяхната актуализация са ключов елемент в оценката на качеството на образованието в БАН.

Институтът осъществява собствен контрол над индивидуалните планове и програми през НС и оценка на качеството на обучение при годишното отчитане пред академията.

9.1.1. На ниво ИБФБМИ, мониторингът на докторската програма по ППМКОН се извършва от научното ръководство. Актуализацията става от НС чрез предложение от четири от осемте секции на ИБФБМИ, обучаващи докторанти по акредитираната програма. Периодично се провеждат секционни семинари, където докторантите представят резултатите и обсъждат препоръки за напредък.

9.1.2. В БАН системата за обучение на докторанти включва годишно приемане на планове и програми, актуализация на курсовете, включително нови IT и предметни курсове. Въведена е система за оценка на качеството на образованието, което допринася за интеграцията на младите учени в Европейското изследователско пространство.

Резултати от проверката:

9.1.1. *Редовните семинари помагат за отчитане на необходимостта от обновяване на курсовете и предложение за нови. Този подход гарантира адекватна научна основа за успешното завършване на докторантските трудове и кариерно развитие. Промените се одобряват от НС и се публикуват на уебсайта на ИБФБМИ, демонстрирайки гъвкавост и ефективност в мониторинга на докторантската работа.*

9.1.2. *ИБФБМИ възприема същата система и предприема мерки за подобряване на докторските програми, включително актуализация на конспектите, подобрена система за проследяване на напредъка и стимулиране на научната и образователната мобилност на докторантите.*

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“

Обучаващата организация извършва циклични външни оценки на докторските програми чрез СОКОД. Тази система функционира на различни административни нива в ИБФБМИ при Българска академия на науките. Процесите за осигуряване на качеството включват вътрешна и външна оценка, обхващаща образователната, научноизследователската и управленската дейност, както и контрол и периодична отчетност, които се изпълняват чрез различни механизми и участие в национални и международни инициативи и конференции.

10.1.1. Обучаващата организация периодично преминава през външно осигуряване на качеството, включително за докторските програми, в съответствие с ESG (Европейските стандарти и насоки за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование). Този процес включва оценка от външни експерти, които предоставят препоръки за подобрения. ИБФБМИ при Българска академия на науките е успешно преминал през акредитацията на докторската програма "Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката" през 2017 г., като получава висока оценка и обща дума "Пълно съответствие" без забележки и препоръки.

Резултати от проверката:

10.1.1. В България 5 научни звена предлагат докторска програма "Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката". ИБФБМИ предоставя широк спектър от знания, като акредитацията му има най-висока оценка. Докторската програма в ИБФБМИ обхваща области като регистрация, обработка и анализ на електрофизиологични сигнали, разработка на алгоритми и програмни средства за медицината, приложение на информационни технологии в медицината и др. Научноизследователската дейност на докторантите се насочва към актуални проблеми, което се отразява в публикациите им в престижни издания с висок импакт фактор и участие в международни научни форуми. Специфичните изисквания за докторската програма в ИБФБМИ включват публикации с импакт фактор и статия като първи автор, което е индикатор за високите стандарти на обучението. В ИБФБМИ съставът на комисиите (журитата) за обсъждане и защита на докторантурите включва преподаватели от други образователни и научно-изследователски институции. Тази практика е

стандартна и се осъществява на семинари за обсъждане на резултати от дисертационни трудове, секционни заседания за оценка на готовността на докторанта и в журита по защита. Журитата включват хабилитирани специалисти от външни институции, компетентни по темата на дисертацията, като техният брой обикновено е съизмерим или дори превишава този на хабилитираните специалисти от ИБФБМИ със съответна компетентност. Докторската програма в ИБФБМИ постига високи успехи в ежегодното кандидатстване за проектно финансиране. Проектните предложения се радват на висока успеваемост и често са класирани на челни позиции в конкурсите на ФНИ. През периода 2018-2022 г., участници от програмата са активно участвали в различни изследователски теми и проекти.

Въз основа на направените констатации ПКТН предлага на Акредитационния съвет да даде право на ИБФБМИ на БАН да провежда обучение по докторска програма “Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката” в Професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика.

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

А. Задължителни таблици (попълват се от ПК)

Таблица А1. Списък на докторантите в ДП „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“ в Институт по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ) за периода 2018-2022 г.

Име, фамилия на докторанта	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта/ Заповед	Форма на докторантура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докторантурата	Статут на докторанта*
1. Антония Дюкенджијева-Тодорова	проф. Иванка Цаковска, чл.-кор. Илза Пъжева	01.09.2014 г./ Заповед № 284 от 25.07.2014 г.	редовна	<i>In silico</i> and <i>in vitro</i> studies of ADME/Tox properties and molecular interactions of Flavonoligands from <i>Silybum Marianum L.</i> (Milk thistle)	01.09.2018 г. (след удължение за срок от 1 година, считано от 01.09.2017/ Заповед № 509 от 31.07.2017 г.)	Отчислена с право на защита, считано от 01.09.2018 г./ Заповед № 771 от 10.10.2018 г. Успешно защитила/ 08.12.2023 г.
2. Силвия Ангелова	проф. д-гн Росица Райкова, доц. д-р Вихрен Чакъров	01.01.2011 г./ Заповед № 10 от 17.01.2011 г.	редовна	Експериментално изследване на двигателния дефицит на горен крайник при пациенти преживели инсулт	01.01.2014 г.	Отчислена с право на защита, считано от 01.01.2014 г./ Заповед № 35 от 16.01.2014 г. Успешно защитила / 27.03.2019 г.

*- Защитил/Дата на официалната защита

- Отчислен с право на защита/Заповед и Дата
- Прекъснал/ (продължителност на прекъсването в месеци) до Дата
- Отчислен без право на защита/Заповед и Дата
- Действащ

Таблица А2. Преподаватели на ТД в ИБФБМИ за периода 2018-2022г.

№	Звание, степен, име, фамилия		Научна специалност и Професионално направление, по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина (ТД) / Области на изследователски интерес (ОИИ)	Забележка* (хоноруван/ ОТД/втори ТД)
1	акад. проф. д-гн Красимир Атанасов	Професор	Компютърни системи, комплекси и мрежи / ПН: 5.3. Комуникационна и компютърна техника	<u>ТД:</u> Магистърски лекционни курсове в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас: „Размити множества“ (23 часа), „Искусствен интелект“ (30 часа), бакалавърски лекционен курс „Дискретни структури“ (30 часа); ЦО-БАН: „Интуционистки размити множества“, „Обобщени мрежи“ <u>ОИИ:</u> Интуционистки размити множества, вземане на решения в условия на неопределеност, размити множества, приложения на ИРМ в изкуствения	ОТД

				интелект, теорията на системите, медицината и др. Обобщени мрежи, мрежи на Петри, математическо моделиране на паралелни и конкурентни процеси, приложения на ОМ в изкуствения интелект, медицината, транспорта, икономиката, теория на системите, и др. Теория на числата, аритметични функции, екстремални и комбинаторни проблеми	
2	чл.-кор. проф. дбн Илза Пъжева	Професор	Теоретична химия / ПН: 4.2. Химически науки	<u>ТД:</u> ЦО-БАН: „ <i>In silico</i> лекарствен дизайн“ СУ - Компютърно-подпомогнат лекарствен дизайн <u>ОИИ:</u> Компютърно-подпомогнат (<i>in silico</i>) лекарствен дизайн; разработване и приложение на структура- и лиганд- базираните методи (в т.ч. QSAR) за изследване на биологично активни съединения (в т.ч. природни вещества) и оценка на риск на химикали за човешкото здраве и околната среда	ОТД
3	проф. дтн Росица Райкова	Професор	Приложна механика (вкл. трибология) / ПН: 5.1. Машинно инженерство	<u>ТД:</u> ЦО-БАН : „Модели на управление на двигателната активност на човека“ <u>ОИИ:</u> Биомеханика, управление на движенията, оптимизационни задачи, моделиране на мускул, мускулни двигателни единици, експериментални методи за изследване на движенията на човека в норма и патология	ОТД
4	проф. д-р Весела Кръстева	Професор	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление в медицината / ПН: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика	<u>ОИИ:</u> Биомедицинско инженерство. Автоматизирани системи за обработка на информация и управление в медицината. Методи, алгоритми, софтуерни и хардуерни решения в подкрепа на диагностиката и лечението на сърдечни заболявания.	ОТД
5	проф. д-р Ирена Жекова	Професор	Автоматизирани системи за обработка на информация и управление в медицината / ПН: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика	<u>ТД:</u> СУ - Обработка и анализ на биомедицински сигнали и данни <u>ОИИ:</u> Биомедицинско инженерство, устройства за обработка и анализ на биомедицински сигнали и данни, цифрова филтрация, класификационни методи, разпознаване на сърдечни аритмии, дефибрилация, разработване на методи, алгоритми и системи за вземане на решения в медицината.	ОТД
6	проф. д-р Олимпия Роева	Професор	Информатика / ПН: 4.6. Информатика и компютърни науки	<u>ОИИ:</u> Биоинформатика, биологично вдъхновени метаевристични алгоритми и подходи. Теория на обобщените мрежи и на интуиционистки размитите множества и прилагането им в медицината и биологията, подходи на съвременния системен анализ, инженерно-математически и	ОТД

				компютърно-ориентирани методи и средства за информационно осигуряване, анализ, моделиране, оптимизация и управление на системи от производството на продукти за фармацевтичната, хранително-вкусовата и други индустрии.	
7	проф. д-р Таня Пенчева	Професор	Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката (in silico изследване на биоактивни молекули и моделиране на биологични процеси)/ ПН: 4.6 Информатика и компютърни науки	<u>ТД:</u> Магистърски лекционни курсове в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас: „Обобщени мрежи - средства за моделиране на паралелни процеси“ (4 часа) <u>ОИИ:</u> Биоинформатика, хемоинформатика, компютърно-подпомогнат лекарствен дизайн. Разработване на софтуер със свободен достъп и отворен код за целите на компютърно-подпомогнатия лекарствен дизайн. Биологично вдъхновени метаевристични алгоритми и подходи. Приложение на теорията на обобщените мрежи и на интуиционистки размитите множества при моделиране на процеси в биологията, медицината и екологията. Моделиране и оптимизация на процеси във фармацевтичната и хранително-вкусовата промишленост и екологията.	ОТД
8	доц. д-р Людмила Тодорова	Доцент	Информатика / ПН: 4.6. Информатика и компютърни науки	<u>ОИИ:</u> Статистически и размити методи за разпознаване и класификация, системи за вземане на решение в медицината, информационни системи, биомедицинско инженерство, анализ на данни	ОТД
9	доц. д-р Митко Петров	Доцент	Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката / ПН: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика	<u>ОИИ:</u> Моделиране и оптимизация на биотехнологични процеси, моделиране и оптимизация на апарати за биотехнологични процеси, проектиране на уреди и апарати, предназначени за научноизследователска работа в областта на биомедицинското инженерство.	ОТД
10	доц. д-р Симеон Риблагин	Доцент	Информатика / ПН: 4.6. Информатика и компютърни науки	<u>ОИИ:</u> Обобщени мрежи, интуиционистки размити множества и приложението им в биомедицината, приложение на ИКТ в физиотерапията, рехабилитацията и ортоликата, анализ на електромиографски сигнали.	ОТД

*Ако трудовият договор не е основен, се отбелязва вида му и звеното в което преподавателят е на ОТД
Данните за Научна специалност и Професионално направление са взети от Система за управление и отчитане на човешките ресурси в БАН UniBAS, Модул „Кадри“.

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

Таблица Б1. Публикационна дейност на ДОКТОРАНТИТЕ

Период		Статии	Доклади
2017-2023 г.	В България	7	11
	В чужбина / международни	20	27
	Реферирани в Scopus/WOS	19	
Общ брой публикации/ общ брой докторанти		27/2=13.5	38/2=19

Таблица Б2. Брой на докторантите обучавани по години за периода на акредитация

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Докторанти, бр.*	2	2	2	1	1	1	1

*След отчисляване с право на защита с докторантите е работено върху дисертационния труд, публикации, участие в проекти и др.

Таблица Б3. Участие на докторанти в проекти и изследователски договори

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Проекти по ФНИ на висшето училище	4 бр. 1 бр. СА 3 бр. АД	4 бр. 1 бр. СА 3 бр. АД	2 бр. 1 бр. СА 1 бр. АД	1 бр. 1 бр. СА	1 бр. 1 бр. СА	2 бр. 2 бр. СА	8 бр. 5 бр. СА 3 бр. АД
Национални проекти	1 бр. (АД)						1 бр.
Международни проекти	2 бр. 1 бр. СА 1 бр. АД	2 бр. 1 бр. СА 1 бр. АД	2 бр. 1 бр. СА 1 бр. АД	1 бр. 1 бр. СА	1 бр. 1 бр. СА	2 бр. 1 бр. СА 1 бр. АД	5 бр. 3 бр. СА 2 бр. АД
Проекти с бизнеса							
Други проекти/договори							

СА – Силвия Ангелова, АД – Антония Дюкенджиева,

Таблица Б4. Брой докторанти, реализирали мобилност по години за периода на акредитация

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Мобилности, бр.	1 АД, COST	-	-	-	-	-	-

Таблица Б5. Брой участия на научни форуми на докторанти

Година	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Общо
Участия, бр.	7	9	7	0	7	8	38

Таблица Б6. Публикационна дейност на академичния състав на първи ОТД

Период		Монографии	Студии	Статии	Доклади	Учебници	Уч. пособия
2017-2023.г.	В България	2		88	67		
	В чужбина / международни	2		509	290		
	Реферирани в Scopus			446			
Общо		4		1189	357		

Таблица Б7. Относителен брой на публикациите на преподавателите на ОТД

Брой преподаватели на ПОТД:		
Година	Брой научни публикации	Брой публикации/ Брой преподаватели на ОТД
2017	81	8
2018	117	11
2019	77	7
2020	71	7
2021	106	10
2022	116	11
2023	33	3
Общо	601	60