

РЕШЕНИЕ

на ПКПНМИ за резултатите от извършеното оценяване по процедура за акредитация на докторска програма „ТЕОРЕТИЧНА ХИМИЯ“ в професионално направление 4.2. Химически науки от област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика в Институт по обща и неорганична химия – БАН

1. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА:

Процедурата за програмна акредитация на Докторската програма „ТЕОРЕТИЧНА ХИМИЯ“ (ДП) е открита на заседание на ПКПНМИ на 22.07. 2019 г. (Протокол № 18) по искане на БАН (вх. № 601 от 12.07. 2019 г.). Съставът на Експертната група (ЕГ) проф. д-р Анела Николова Иванова, ръководител, доц. д-р инж. Грета Веселинова Радева, докторант Лидия Иванова Кайнарова, наблюдаващ процедурата проф. дн Ангел Борисов Дишлиев – член на ПКПНМИ. са определени с решение на Акредитационния съвет на НАОА (Протокол № 3 /13.02. 2020 г.).

ЕГ извърши процедурата по акредитация на ДП по документи. В периода 3.11-11.11. 2020 г. осъществи онлайн комуникация с ръководството на ИОНХ – БАН.

На заседание, проведено на 21.12. 2020 г. (Протокол № 32), на основание чл. 88а, ал. 4 от ЗВО и чл. 12, ал. 6, т. 4 от ПДНАОА, членовете на ПКПНМИ приеха доклада на ЕГ.

2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ:

На заседанието си от 24. 02. 2014 г. ПКПНМИ е дала програмна акредитация на докторска програма „Теоретична химия“ на ИОНХ - БАН в професионално направление 4.2. Химически науки, на основание на обща оценка 9.62 със срок на валидност 6 години и не е направила препоръки.

3. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗА АКРЕДИТИРАНАТА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА:

Брой докторанти, обучавани през разглеждания период - 2 (2 новоназначени през периода на самостоятелна подготовка), Брой защитили докторанти през периода - 0; Брой докторанти, отчислени с право на защита - 0; Брой докторанти, отчислени без право на защита - 0; Брой обявени конкурси за прием на докторанти през периода общо 2 (по години както следва):

| години | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| брой конкурси | - | 1 | 1 | - | - | - |

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

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

Работата по ДП Теоретична химия се провежда в изпълнение на стратегическите изследователски цели на ИОНХ и по приоритетни тематика от Националната стратегия за насърчаване на научните изследвания в Република България (2017-2030). Ясно са

дефинирани задачите и целите на докторската програма: задълбочаване на познанията на докторантите по изчислителната методология и овладяването ѝ на професионално ниво с цел установяване на връзката състав-структура-свойства на нови перспективни материали и охарактеризиране на свойствата на тези материали.

Спецификата на докторската програма е отразена в разработената Система за оценка на качеството на обучение на докторантите в ИОНХ. Там са посочени насоки за провеждане на качествени научни изследвания, вкл. в сътрудничество с други образователни институции, за разпределяне на отговорностите на научните ръководители и докторантите и за гарантиране на правата на докторантите, за осъществяване на периодичен контрол. В ИОНХ този контрол на качеството се изпълнява чрез ежегодно атестиране на докторантите и чрез докладване на получените от тях резултати пред различни институтски форуми.

В оценявания период е проведен един планов вътрешен одит на ИОНХ, в който са оценени дейностите в звеното в интервала 01.01. – 31.12. 2016 г. В рамките на този одит са проверени досиетата на докторантите и не са установени значими нарушения.

Основен механизъм за осъществяване на взаимовръзката между изследванията и обучението на докторанти е подборът на актуални тематика на докторантурите, както и активното стимулиране на включването на докторанти в научноизследователски дейности и ефективно разпространение на получените от тях резултати.

Добрите норми на поведение и професионални взаимоотношения са дефинирани в Етичен кодекс на служителите на БАН. През оценявания период не са подадени жалби във връзка с етични проблеми при обучението на докторантите в ДП. За недопускане на плагиатство и изпитни измами в рамките на ДП носят отговорност научният ръководител, членовете на изпитните комисии и научното жури. Не се прилага централизирана система за проверка на дисертационните трудове за плагиатство. Въвеждането на такава е силно препоръчително (дори на ниво БАН), тъй като гарантира елиминиране на субективността при преценката за наличие или отсъствие на плагиатство.

Констатации по изпълнението на критерий 2.1. в съответствие със стандарт 2 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или научната организация изгражда и прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на докторските програми при съдействието на високо квалифицирани учени, представители на промишлеността и други заинтересовани страни“

ДП разполага с: анотация и конспекти за кандидат-докторантски изпит и за изпит по специалността, както и типов договор, който докторантите сключват със звеното. Планираните за изпълнение от докторантите задачи се формулират в индивидуален учебен план, разработен от научния ръководител съвместно с докторанта. Посочените документи са достъпни на сайта на ИОНХ. Няма разработен Учебен план на докторската програма, в който са описани образователните дейности в хронологична последователност и не е дадено конкретно разпределение на кредитите.

Учебната документация се актуализира периодично, като се взимат предвид мнения на докторантите, получени при индивидуална дискусия с тях. По време на оценявания период актуализация е направена основно чрез включване на конкретни теми в конспектите за изпит по специалността, които отразяват спецификата на научните разработки.

Не са провеждани проучвания на степента на заинтересованост на работодателите от ДП. Основен компонент от учебната документация на докторската програма е индивидуалният план за обучение на докторанта. Той е структуриран по години от периода на подготовката

на докторанта, като за всяка отделна година се описват предвидените дейности. Резултатите от работата се представят в тримесечни отчети и годишни атестации.

За повишаване на интереса към ДП са предприети няколко вида мерки:

- обявявани са конкурси през 2015 г. и 2016 г. (това не е правено ежегодно през целия оценяван период),
- привлечени са като кръжочници студенти от ОКС „магистър“ и са обучавани 5 студента по програма „Студентски практики“.

Академичният състав на обучаващото звено е запознат с добрите практики по отношение на подготовката на докторанти по ДП както у нас, така и в чужбина. Обучението по програмата е насочено към актуални тематични направления от областта на изчислителната химия на неорганични и хибридни материали. В България програми за подготовка на докторанти по Теоретична химия подобни на тази в ИОНХ-БАН се предлагат в три висши училища и една научна организация: СУ, МУ–София, ПУ и ИОХЦФ- БАН. Преподавателите от института поддържат дългогодишно сътрудничество с колеги от тези научни организации. В ИОНХ няма сключени договори за мобилност на докторанти по някоя от официалните програми, напр. Erasmus+, както и договори за съвместно обучение на докторанти с други ВУ или научни организации. Няма реализирани мобилности на докторанти през акредитационния период.

Констатации по изпълнение на критерий 3.1. в съответствие със стандарт 3 от ESG - част 1 /1-10/: „Съществува система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на докторантите в процеса на обучението и провеждането научни изследвания, както и подготовката на дисертационния труд“

При подготовката на докторантите по ДП се използват разнообразни методи. Всеки докторант посещава лекции поне по два специализирани курса, които се предлагат основно от Центъра за обучение на БАН. Възможно е записване на курсове и във външни висши училища. За докторантите се организират и нарочни семинари по теми от общ интерес, напр. използване на облачни услуги, възможности за популяризация на постиженията и др. Провеждат се колективни базови обучения на докторанти от Центъра за обучение на БАН. Също така докторантите се включват в изследователски проекти, където работят в рамките на научни екипи и дискутират получените резултати с тях. Докторантите изпълняват всички основни етапи на подготовката на дисертационния си труд, за което преминават годишни атестации и тримесечни отчети. Те докладват резултатите от извършената научноизследователска дейност пред Семинар на обучаващата група (след I година), пред Семинар на направление Методи за анализ (след II година) и пред Колоквиум на ИОНХ (след III година). Последното докладване представлява и апробация за допускане до защита на дисертационния труд.

В ИОНХ има ясни, публично оповестени методи за оценяване на постиженията на докторантите. Атестационните карти са достъпни на Интернет страницата на ИОНХ и включват числени оценки на всички основни постижения на докторантите – публикации, участия в проекти и в научни форуми, завършени учебни курсове.

Констатации по изпълнение на критерий 4.1. в съответствие със стандарт 4 от ESG - част 1 /1-10/: „Изградени са структури и са разработени вътрешнонормативни документи (правилници, разпоредби, инструкции) за функционирането на системата – от приема на докторантите включително до и след тяхната професионална реализация“

Заявените места за прием на докторанти се оповестяват по различни начини: интернет страницата на ИОНХ, портал на БАН, национален сайт, външни образователни институции

(СУ, ХТМУ, ЛТУ, МГУ, МУ – София). Налични са документи и правила, обхващащи целия „жизнен цикъл“ на ДП, които са публично оповестени. Докторантите получават информация от Кариерния център към Центъра за обучение на БАН за възможностите за професионално развитие след защита.

През периода 2014–2019 г. всички обучавани докторанти по докторската програма са участвали в национални изследователски проекти. Общият брой на националните проекти с участие на докторанти за периода е 7. Докторанти не са участвали в международни проекти.

До момента с участието на докторанти са публикувани общо 4 научни публикации (всички в международни списания с импакт-фактор). От тях 2 са в сътрудничество с учени от други звена. През отчетния период не са осъществени изходящи мобилности от докторанти по Теоретична химия в ИОНХ. През отчетния период са реализирани общо 16 участия с доклади на научни форуми. От тях 6 са на форуми, организирани в БАН, 9 са на национални конференции и 1 е на международна конференция.

Констатации по изпълнение на критерий 5.1. в съответствие със стандарт 1 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или научната организация има разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав за подготовка на докторанти, която е част от стратегията за развитие на институцията“

Обучаващото звено по ДП Теоретична химия е Лабораторията по теоретична и изчислителна химия (ЛТИХ) към ИОНХ. В момента академичният състав на лабораторията се състои от 4 преподаватели на ОТД, които са с квалификация в областта на ДП (от тях 1 професор, 2 доценти и 1 гл. асистент). Един от академичния състав е доктор на науките, а останалите трима са доктори. В рамките на оценявания период на ОТД в ЛТИХ е бил и още един професор с докторска степен и професура по Теоретична химия. В момента е пенсионер.

Научната активност на учените от ЛТИХ за периода 2014-2019 г. е както следва:

Общ брой публикации- 40; Среден брой публикации на година за един учен - 1,33; Общ брой публикации в списания с IF - 36; H-index на хабилитираните учени - от 15 до 17; Среден H-index на хабилитираните учени - 15,75; Общ брой цитирания за хабилитираните учени - 1050; Среден брой цитирания (WoS, SCOPUS) на година за един учен - 35; Участия в национални изследователски проекти - 12; Участия в научни форуми - 38.

Всички преподаватели от звеното са с безспорно доказана квалификация в областта на докторската програма, като хабилитираните изследователи са учени с международна известност. Те извършват и преподавателска дейност. В периода са реализирани 4 курса, обучавани са 2 дипломанти и 17 студенти по проект „Студентски практики“.

ИОНХ разполага с академичен състав на ОТД с висока изследователска активност, който осигурява продуктивна академична среда в областта на ДП.

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

На разположение за работата на докторантите в ДП Теоретична химия са 3 помещения с обща площ 80 кв. м. Докторантите имат достъп до един суперкомпютърен изчислителен център в България (AVITOHOL) и до два такива в чужбина (един в Университета за природни ресурси във Виена, Австрия и един в Университета в Тианжин, Китай). Звеното притежава лиценз за специализирания софтуерен пакет VASP, с който основно се правят пресмятанията в ДП.

Литература за подготовката на докторантите в ДП Теоретична химия е налична в Централната библиотека на БАН, разполагаща с над 2 000 000 библиотечни единици. Химическите институти на БАН имат достъп до специализирана библиотека, съдържаща около 90 000 книговезки томове и справочен фонд около 6000 книги. В областта на неорганичната и теоретичната химия списанията са над 700 броя, а книгите – около 4000. През Интернет страницата на библиотеката е осигурен онлайн достъп до всички основни портали за търсене на специализирана научна информация: Scopus, Web of Science, Mendeley, EBSOhost и JSTOR.

Всички докторанти в ДП Теоретична химия преминават задължително курс за придобиване или усъвършенстване на компютърните умения, по който полагат и изпит. Тези курсове се провеждат в две компютърни зали в Центъра за обучение на БАН.

В ИОНХ се прилага система и за финансово поощряване на докторантите в зависимост от публикационната им активност. През отчетния период от обучаваните и защитилите докторанти са изнесени общо 16 доклада на научни форуми. През периода 2014-2019 г. е публикувана 1 статия с участието на обучаван докторант в международно реферирано списание с импакт-фактор 3.310.

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

Институтът има собствена документация за управление на информацията по ДП, която включва атестационните карти на докторантите, правилата за разпределение на допълнителните финансови средства за тях, система за оценка на обучение на докторантите и правилниците за прилагане на ЗРАСРБ и за устройството и дейността на ИОНХ. През оценявания период преподаватели от звеното са предложили три нови курса за обучение на докторанти: Изчислителни методи в неорганичното материалознание, Квантово-химични методи и Теоретична спектроскопия.

ИОНХ предоставя публичен достъп до актуална информация относно качеството на осъществяваното обучение в ДП чрез официалната си Интернет страница. Извадки се попълват периодично и в централизирани бази данни – Справка за Центъра за обучение на БАН, системата SONIX за научноизследователската дейност в БАН, национален Регистър за научната дейност.

Констатации по изпълнение на критерий 8.1. в съответствие със стандарт 8 от ESG - част 1 /1-10/: „Висшето училище или научната организация публикува информация за: приети документи и учебна документация на докторската програма; решения и резултати от одити, свързани с качеството на обучение на докторантите и на академичния състав; проведени университетски форуми с участието на докторанти“

Популяризирането на пълна и актуална информация за образователната и научноизследователската дейност на ИОНХ и в частност по професионалното направление на ДП се осъществява основно чрез Интернет страницата на БАН и на института.

БАН има сключени договори за мобилност на докторанти и учени по програмата Erasmus+ с над 30 държави от Европейския съюз. Информация за тези възможности за мобилност се публикува в рубрика „Еразъм“ на Интернет страницата на БАН. През отчетния период не са посочени сключени договори по Erasmus+ в направлението на ДП Теоретична химия.

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

С цел развитие и повишаване на ефективността на ДП Теоретична химия, академичния състав на ЛТИХ извършва дейности в следните основни направления:

- разработване на нови и актуални тематични направления;
- развитие на интердисциплинарни изследвания с приложение на информационните технологии и компютърни програми;
- включване на докторантите в изпълнението на научноизследователски проекти;
- популяризиране на научната продукция на докторантите;
- провеждане на интензивни курсове и обучителни семинари за докторанти;
- създаване на нови и поддържане на установени партньорства с национални и чуждестранни образователни и научни институции и организации;
- провеждане на корекционни действия съгласно препоръките от вътрешни одити и процедури за външна оценка на качеството.

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

ИОНХ подлежи на периодично външно оценяване на качеството на научните изследвания. Основна форма на външно осигуряване на качеството са цикличните планови процедури по програмна акредитация на НАОА. Прилагат се и други формални и неформални процедури за външна оценка на документацията на ДП и на образователния процес. В периода 2016-2017 г. ИОНХ е получил много висока оценка (102.95 точки) като част от глобална оценъчна процедура на МОН на всички научни институции в страната.

В резултат на обсъждане и извършено оценяване, проведено на **15.02. 2021 г. (Протокол № 6)**, членовете на ПКПНМИ, на основание чл. 88а, ал. 5, т. 1 от ЗВО и чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА, гласуваха оценки по критериите за програмна акредитация на докторски програми по десетобалната система, включваща оценки от 0,00 до 10,00 в съответствие с чл. 79(1) на Закона за висшето образование.

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

1. Дава програмна акредитация на докторска програма “ТЕОРЕТИЧНА ХИМИЯ” в професионално направление 4.2 Химически науки, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика на Институт по обща и неорганична химия при Българската академия на науките на основание на обща оценка: 9,57 (девет цяло и петдесет и седем стотни).

2. Сроктът на валидност на акредитацията е ШЕСТ години, съобразно § 60 от преходни и заключителни разпоредби към закон за изменение и допълнение на Закона за висше образование.

Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика дава следните **препоръки**:

1. Да се набележат и приложат конкретни мерки за повишаване на интереса към докторската програма „Теоретична химия“.

Срок: декември 2021г.

2. Да се разработи Общ учебен план на докторската програма, който да осигури придобиване на необходимите компетентностите на докторантите.

Срок: декември 2022 г.

3. Да се въведе устойчива политика на мобилност на докторантите по европейски и други програми.

Срок: постоянен

Председател на ПКПНМИ:.....
(проф. д-р Мария Шишиньова)