

ДОКЛАД

за извършената проверка по процедура за програмна акредитация на докторска програма
„Методика на обучението по математика“ от професионално направление 1.3. Педагогика
на обучението по..., област на висше образование 1. Педагогически науки,
в **Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“**,
Факултет по математика и информатика

ОТ ЕКСПЕРТНА ГРУПА В СЪСТАВ:

1. **проф. д-р Даниела Тупарова** – Югозападен университет „Неофит Рилски“ – ръководител ЕГ
2. **проф. д-р Тони Чехларова** – Българска академия на науките, Институт по математика и информатика – член на ЕГ
3. **Димитър Керемидчиев** – учител в I Английска езикова гимназия, София – член на ЕГ

Наблюдаващ процедурата член на ПК: **проф. д-р Веска Шошева**

Експертната група и наблюдаващият процедурата са определени с решение на Акредитационния съвет НАОА (Протокол № 10/28.05.2020 г.)

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ ...	3
2. ПРОВЕРКА ПО ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКИ ПРОГРАМИ В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ /ESG/ - ЧАСТ 1 /1-10/ И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО /ТАБЛИЦА 5/	3
2.1 Стандарт 1 „Политика за осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:	4
2.2 Стандарт 2 „Разработване и одобряване на програмите“ и съществуващите му критерии, а именно:	7
2.3 Стандарт 3 „Обучение, преподаване и оценяване, ориентирани към студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:	10
2.4 Стандарт 4 „Прием, развитие, признаване и дипломиране на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:	13
2.5 Стандарт 5 „Преподавателски състав“ и съответстващите му критерии, а именно: ..	17
2.6 Стандарт 6 „Учебни ресурси и подпомагане на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:	20
2.7 Стандарт 7 „Управление на информацията“ и съответстващите му критерии, а именно:	22
2.8 Стандарт 8 „Информация за обществеността“ и съответстващите му критерии, а именно:	24
2.9 Стандарт 9 „Текущ мониторинг и периодичен преглед на програмите“ и съответстващите му критерии, а именно:	25
2.10 Стандарт 10 „Циклично външно осигуряване на качеството“ и съответстващите му критерии, а именно:	26
Приложения:	28
А. Задължителни таблици (попълват се от ЕГ)	28
Б. Други таблици, които да отразяват осигуреността на обучението по докторската програма.....	32

Уважаема г-жо Председател на ПК по педагогически науки и социални дейности,

Експертната група (ЕГ) в изпълнение на решение на Акредитационния съвет на НАОА (Протокол № 10/28.05.2020 г.), съгласно чл. 33 от ПДНАОА, съгласно решение на Акредитационния съвет от 01.12.2016 г. за осъществяване на процедурата по документи, 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/, **извърши проверка по документи** на докторска програма „Методика на обучението по математика“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) в периода юни-юли 2020 г. Групата се запозна с учебните планове и програми, с представените материали за условията на обучение, както и с достъпната от електронните бази данни информация. ЕГ анализира и резултатите от анкетно проучване на ПК по педагогически науки и социални дейности с докторанти и потребители на кадри.

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 ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

При предходната акредитация на докторската програма „Методика на обучението по математика“ от професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по..., Постоянната комисия по педагогически науки при НАОА дава една препоръка:

Препоръка 1. Да се увеличи мобилността на докторантите.

Факултетът по математика и информатика (ФМИ) към ПУ „Паисий Хилендарски“ към 2019 г. има сключени 15 договора за мобилност на студенти и докторанти по програма Erasmus+, от които 9 включват и мобилност на докторанти в областта на методика на обучението по математика, информатика, информационни и комуникационни технологии. ФМИ предлага и краткосрочни и дългосрочни мобилности за студенти и докторанти по програма СЕЕРУС в рамките на две мрежи. (Приложени са списъци с мобилности и екрани от уебстраницата на ФМИ). Провеждат се информационни срещи със студенти и докторанти, информация за възможностите за мобилност по програми за международен обмен се публикува регулярно на страницата на ФМИ. Създадени са необходимите условия за реализиране на мобилност на докторанти, но няма осъществени такива на докторанти от докторската програма „Методика на обучението по математика“. Почти всички докторанти, обучавани по докторска програма „Методика на обучението по математика“ през отчетния период паралелно с обучението си работят на основен трудов договор в институции в сферата на средното образование. Служебните им ангажименти не позволяват дълготрайни мобилности.

През периода на акредитация динамиката в процеса на обучение е следната:

Зачислени: 6 докторанти (двама от които са зачислени март 2020).

Брой докторанти през последните 5 години: 9 (един е отчислен март 2014, но е защитил през 2015 г., 3 зачислени в предходен акредитационен период).

От тях успешно защитили: 4;

Отчислени с право на защита: 4;

Отчислени без право на защита: 1;

В процес на обучение: 3;

Отказали се: 1.

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

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

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

По 1.1.1. *ВУ организира обучение по докторската програма в съответствие със своята мисия, цели, задачи и действащото законодателство.*

Обучението по докторските програми в ПУ „Паисий Хилендарски“ и конкретно в професионално направление 1.3 Педагогика на обучението по... се провежда в съответствие с мисията и визията, целите, стратегията, приоритетите на университета и действащото законодателство, определени в национални законови и нормативни актове, общоуниверситетските и факултетските документи: Закон за висшето образование (ЗВО), Закон за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилник за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилник за устройството и дейността на ПУ, Система за осигуряване на качеството на ПУ (СОКПУ), Правилник за учебната дейност в ПУ, Правилник за развитието на академичния състав на ПУ (ПРАСПУ), Правилник за атестиране на академичния състав при ПУ (ПААСПУ) и др.

Комисията по качество към ФМИ има специално разработен Регламент за прилагане на системата за качество на образователния продукт в ФМИ на ПУ „П. Хилендарски“, приет от Факултетния съвет с Протокол №5/ 15.02.2012 г., Решение 1, актуализиран с Протокол №39/22.05.2019 г., Решение 16 и обявен в официалния сайт на ФМИ.

Факултетният съвет на ФМИ има приети собствени документи, отразяващи специфичните изисквания на професионалното направление и колективното мнение на академичния състав на факултета. Тези документи са публично оповестени на официалния сайт на ФМИ (напр. Специфични изисквания на ФМИ за придобиване на НС „доктор“ и др.) Правилникът за развитие на АС на ПУ е актуализиран с решение на АС на ПУ „Паисий Хилендарски“ на 10.06.2019 г. и отразява измененията на ЗВО, на Закона за развитие на академичния състав в Р България, допълнителните изисквания на ФМИ за развитие на АС са актуализирани през м. 11 2018 г.

Правилата за развитие на АС на ПУ (ПРАСПУ) регламентират и правилата за обучението на докторантите: Прием и обучение на докторанти; Обявяване на конкурси; Допускане до участие в конкурса; Провеждане на конкурса и избор; Прием на чуждестранни граждани; Обучение на докторанти; Прекъсване и удължаване срока на обучението; Права и задължения на докторанти; Материално и финансово осигуряване на обучението е регламентирано в Чл. 28, ал. 2 на ПРАСПУ.

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

В ПУ функционира Система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и на академичния състав.

ФМИ е въвел процедури и практики, съчетаващи механизмите за контрол на качеството във Факултета с тези на Университета, **в една обща и ефективна цялост**. Създадена е специализирана **Комисия по качеството на ФМИ при ПУ „П. Хилендарски“**.

Качеството на обучението на докторантите се контролира на три нива: Университетската комисия по оценяване и акредитация (УКОА), която осъществява вътрешни одити на документацията на докторските програми, оценяване на годишните отчети на докторантите от ФС и КС, критичен анализ, обсъждане на предложения и идентифициране на добри практики на ниво първично звено и на останалите звена във ФМИ, в които се провежда обучение по ДП Методика на обучението по информатика

Политиката по качество на ПУ „Паисий Хилендарски“ е подчинена на институционалните приоритети, без да пренебрегва спецификата на конкретното професионално направление, респективно на докторската програма. Спецификата на предлаганата за акредитиране ДП „Методика на обучението по математика“ е отразена в

съдържанието на индивидуалните учебни планове и програмите за обучение по специалността, отразени в план конспектите за явяване на изпит по специалността. В университета е приет общ типов план за всички докторски програми. В зависимост от спецификата на докторската програма и темата на дисертационния труд се разработва индивидуален учебен план на докторанта. В типовия учебен план за редовна и самостоятелна форма на обучение е предвидена подготовка за изпит по специалността и чужд език в рамките на третата година от обучението на докторанта, а в задочна форма на обучение през четвъртата година. Има възможност за промяна на разположението на подготовката за изпит в индивидуалните учебни планове. Подробна информация за обучението в докторски програми може да бъде открита в специализираната информационна система за развитие на академичния състав на ПУ - <https://procedures.uni-plovdiv.bg/>.

В ДП „Методика на обучението по математика“ докторантите заедно с научни ръководител определят тематиката на дисертационното изследване и индивидуалния план, което гарантира специфичната ориентираност на докторската програма.

Налични са данни за проведени анкетни проучвания сред докторантите относно качеството на обучението и администрирането в докторските програми. С решение на академичния съвет на ПУ „Паисий Хилендарски“ от 19.12.2019 г. са въведени единни анкетни карти за проучване мнението на студенти и докторанти. Анкетирани са един докторант от ДП „Методика на обучението по математика“. Представени са обобщени данни за всички докторски програми във ФМИ.

Докторската програма се **одитира** на три нива:

- критичен **анализ, обсъждане** на предложения и **идентифициране на добри практики** на ниво първично звено. ДП *Методика на обучението по математика* и развитието на обучаваните докторанти се разглеждат и одитират периодично на заседания на КС на ОМИИТ;

- ежегодно се **гласуват оценки на изпълнението на индивидуалните планове** на докторантите и се дават препоръки за подобряване на качеството на тяхната работа. Доказателства за това са протоколите от катедрените съвети 2014 – 2019 г.

- **вътрешен одит на ФМИ** по отношение на учебната документация е извършен от Университетската комисия по оценяване и акредитация (УКОА). През периода 10.09–05.10.2017 г. е проведен един вътрешен одит (Приложени Доклад на УКОА и протокол от АС № 21, 16.10.2017) и един вътрешен одит е проведен през 2018 г.

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

Факултетът по математика и информатика към ПУ „Паисий Хилендарски“ и обучаващата катедра осъществяват целенасочена политика за обучение и подготовка в докторските програми от ПН 1.3. Педагогика на обучението по....

В предлаганата за акредитиране докторска програма „Методика на обучението по математика“, която съответства на тенденциите при съвременните научни изследвания, темите на дисертационните изследвания са обвързани с потребностите от научно обосноваване и решаване на актуални за теория и практиката проблеми като: Приложение на ИТ за повишаване на ефективността на обучението по математика; Формиране на математическа култура при билингви; Формиране на математически умения у ученици със СОП; Формиране на мотивационната дейност на учениците в обучението по математика; Съвременни подходи за повишаване ефективността на образователния процес; Рефлексия и синергетиката в обучението; Интеграционни модели на обучение; Компетентностно ориентиран подход в обучението; Интерактивни и иновационни методи в обучението; Съвременни подходи за повишаване ефективността на образователния процес; Синергетични аспекти в обучението. Тематиките са съобразени с научната компетентност и изследователските интереси на съответния научен ръководител на докторанта.

Създадени са подходящи условия за стимулиране активността на докторантите. В типовите учебни планове, валидни за всички докторски програми в ПУ „Паисий Хилендарски“ за всяка година са включени изследователска и педагогическа дейност. В индивидуалните планове като резултат от изследователската дейност се планират публикации и участие в конференции, преподавателска работа, стимулира се участието в проекти, но докторантите не разполагат със собствена план сметка. Същевременно за втора поредна година докторантите могат да участват в конкурс „Стипендии за докторанти“ за еднократна стипендия от получена субсидия на ПУ „П. Хилендарски“ по Постановление № 90 на МС. Подборът се осъществява от комисията по наука съобразно количествените и качествените характеристики на публикационната дейност на участващите докторанти. Редовни и задочни студенти и докторанти могат да участват в национални и международни научни форуми по линия на Студентския съвет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, което е регламентирано в правилника за научноизследователската дейност на ФМИ (раздел В, т. II).

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.*

При обучението на докторанти в докторската програма се прилагат правила за осигуряване на академична свобода, предотвратяване и недопускане на дискриминация, измами и плагиатство. **Създаването и управлението на интелектуалната собственост между ПУ и академичния състав и студенти и докторанти** се регламентира в Правилник за управление на създаваната интелектуална собственост за експлоатация и комерсиализация на резултатите от научни изследвания. Факултетът се ръководи и спазва гореспоменатия правилник. Проведен е семинар на тема Защита на интелектуалната собственост.

Пловдивският университет е възприел **Академичната почтеност** като стратегически приоритет на институционално равнище. Етичният кодекс на работещите в ПУ е публикуван на <https://uni-plovdiv.bg/uploads/site/pravilnici/Etichen%20kodeks%20PU.pdf>. Освен него е налице и Етичен кодекс на работещите във ФМИ на ПУ, достъпен през сайта на факултета – В тези документи са регламентирани основните принципи, които преподаватели, служители и студенти трябва да съблюдават при дейността си: законност, недопускане на дискриминация под каквато и да е форма, честност и почтеност, безпристрастност, компетентност и отговорност и др. Посочените принципи и норми се отнасят и към *ДПМ Методика на обучението по математика*. Създадени са гаранции за спазване на конкурсното начало при приема на докторанти. Предвидени са мерки за санкциониране на преподаватели, в случай на нарушение.

Етичният кодекс регламентира и правила при публикуване, оценка и рецензиране на научни публикации.

Контролът върху спазването на академичните свободи, превенцията и санкционирането на академични измами и дискриминационни прояви е съсредоточена в **Университетската комисия по етика и академично единство (УКЕАЕ)**. В състава комисията има представител на ФМИ, който е и председател на същата комисия във ФМИ.

Във факултета с решение на ФС от 18 април 2017 година (Протокол № 8/11.05.2016 г., Решение 7) е съставена етична комисия.

Правилата за разглеждане на жалби от студенти и докторанти са регламентирани в Правилник за организацията и дейността на комисия по етика и академично единство - <https://uni-plovdiv.bg/pages/index/1323/> До момента към етичната комисия на ФМИ не са постъпвали сигнали и оплаквания от докторанти.

ПУ разполага с лиценз за използване на система за откриване на плагиатство. Подписан е договор с фирма Plagiat.pl SP Z O.O., позволяващ докторски тезиси и научни

публикации да бъдат проверявани за сходство с други научни разработки онлайн, през сайта <https://plagiat.pl/>.

Условията за провеждане на изпитите и процедурите за предотвратяване на изпитни измами и плагиатство са фиксирани в Регламент за реакция при нечестни прояви на студенти, преподаватели и служители на ФМИ - <http://fmi-plovdiv.org/index.jsp?id=3328&ln=1>. През периода 2014-2019 г. няма установени нарушения по отношение на коректност, оригиналност и автентичност на проведените изследвания от дипломанти и докторанти на ФМИ. Във ФМИ няма документиран опит за изпитни измами или плагиатство, които подлежат на санкциониране през периода 2014-2019 г.

За отчетения период не са констатирани форми на измами и плагиатства от докторанти, обучаващи се в докторска програма „Методика на обучението по математика“.

Участието на докторантите на конференции, семинари и други научни форуми спомага за публичното представяне на техните постижения и получаване на критична оценка от външни фактори.

Резултати от проверката: *В предлаганата за акредитация ДП „Методика на обучението по математика“ обучението се осъществява в съответствие с мисията и визията, целите, стратегията, приоритетите на университета и действащото законодателство, определени в национални законови и нормативни актове, общоуниверситетските и факултетските документи.*

Институционалната система за качество е предпоставка за осигуряване на обучение, съобразено със спецификата на докторската програма.

Налице са условия за прилагане на политика за осъществяване на взаимовръзката между научните изследвания и обучението по докторската програма в рамките на националния и институционалния контекст.

Регламентирани са правила за осигуряване на академична свобода, предотвратяване и недопускане на дискриминация, измами и плагиатство. Не са регистрирани жалби на докторанти и не са установени форми на измама и плагиатство от страна на докторанти.

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“

По 2.1.1. *Докторските програми са разработени в съответствие със съвременните постижения на науката и имат ясно изразени очаквани резултати.*

Обучението в докторската програма (ДП) Методика на обучението по математика се реализира съобразно визията, мисията и целите на професионалното направление ПН 1.3 Педагогика на обучението по.... в ПУ „Паисий Хилендарски“, свързани с образователната политика, целите и задачите на висшето училище. Докторската програма е насочена към проучване на актуални проблеми в областта на методиката на обучение по математика.

В квалификационната характеристика на програмата са отразени нейните цели и очаквани резултати.

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

Разработената в ПУ „Паисий Хилендарски“ документация е в съответствие с изискванията на националната и институционалната нормативна уредба - ЗВО, ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане, както и Правилника за развитието на академичния състав в ПУ „Паисий Хилендарски“, Система за осигуряване и оценка на качеството на

Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ и Регламента за прилагане на системата за качество във ФМИ. Научноизследователската дейност на докторантите се провежда съгласно Регламента за научноизследователска дейност на ФМИ. Цялостната организация по разработването и одобрението на учебната документация се осъществява от първичното звено, в което се осъществява обучението, деканата и университетския отдел за развитие на академичния състав. Административното обслужване на докторантите се осъществява от специализирания университетски Отдел за развитие на академичния състав и докторантури (ОРАСД). Отделът съхранява пълния пакет документация за обучението на всеки докторант и по процедурата за присъждане на ОНС „Доктор“ (Документи за участие в процедура за ОНС). Документацията се съхранява и в Деканата на ФМИ. Информация за обучаваните докторанти се съхранява при ресорния зам.-декан по учебна и проектна дейност.

Част от административната документация, свързана с обучението на докторантите и процедурите по присъждане на ОНС „Доктор“, се подготвя от секретаря на катедрата и от Деканата на факултета. Учебната документация се разработва по утвърдени стандарти в ПУ „Паисий Хилендарски“.

Документацията, свързана с обучението на докторантите, подлежи на периодичен анализ с оглед необходимостта от актуализиране в съответствие с промените в нормативната уредба, новостите в науката и потребностите на текущата практика.

Докторантите във ФМИ се обучават по индивидуални планове, които са съобразени с професионалното направление и тематиката на дисертационния труд. Всеки ИП се обсъжда и гласува на КС на обучаващата катедра. В процес са актуализация на квалификационните характеристики, изготвяне на общи учебни планове за всяка докторска програма и съответните учебни програми. Проведено е едно анкетно проучване на мнението на докторантите. Всички докторанти участват в изготвянето на ИП, които са основна част в учебната документация на ДП „Методика на обучението по математика“. Основни потребители на кадри са ПУ „Паисий Хилендарски“, Университетът в Скопие, РУО и училища. Част от докторантите заемат и ръководни позиции в училищата и РУО. В качеството им на такива, може да се приеме, че учебната документация се съгласува и с потребители на кадри.

По 2.1.3. *Докторската програма е представена в ясна документация, която задава устойчиви цели и задачи на образователната и научната дейности, обвързани с нейната специфика.*

Учебната документация включва: квалификационна характеристика, индивидуален учебен план (съгл. чл. 46, ал. 2 от ЗВО), конспект за явяване на изпит по специалността.

В квалификационната характеристика на ДП, която е обект на акредитация, са отразени цели, очаквани резултати, области на професионална реализация на докторантите, описани са знанията, уменията и компетентностите – личностни, професионални, комуникативни и социални, получавани след защитата на дисертационния труд. Посочени са областите на професионална реализация, както и позициите, които могат да заемат в образователни и научни институции.

Индивидуалните учебни планове в ДП в ПН 1.3. Педагогика на обучението по... във ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ се структурират по години от периода на подготовката на докторанта, като за всяка отделна година се описват планираните дейности. Съдържат основните дейности – образователна, научноизследователска, подготовка на дисертационен труд и преподавателска). Не се прилага кредитна система. Дисциплините, в индивидуалните планове са специфично подбрани в съответствие с тематиката на дисертационния труд. Докторантите полагат общ изпит по специалността, базиран на изучаваните дисциплини.

Съгласно изискването на чл.15, ал.3 от Правилника за прилагане на Закона за развитието на академическия състав в Република България и чл. 22(2) индивидуалният план включва и работен план по години, липсва частта за общ учебен план. Индивидуалният план се разработва от научния ръководител и докторанта, в съответствие със спецификата на темата на дисертацията. След обсъждането му в Катедрения съвет, той се приема от

Факултетния съвет. Научният ръководител отговаря за цялостната подготовка на ръководените от него докторанти и контролира изпълнението на индивидуалните планове.

Представени са конспекти за явяване на изпит по специалността. Не са представени учебни програми.

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.*

Във ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ се поддържат съществуващи и се развиват нови сътрудничества с български и чуждестранни университети, научни институти и организации, както и с представители от сферата на образованието. В доклада-самооценка липсва анализ на пазара на труда, основан на контакти с потенциални работодатели и заключенията на национални и международни проучвания относно развитието на науката и пазара на труда. Работодатели на докторантите в ПН 1.3 във ФМИ са ПУ „Паисий Хилендарски“, Университета в Скопие, Северна Македония, РУО, училища, част от докторантите заемат и ръководни функции в РУО и училищата.

Преминалите обучение по докторантската програма по Методика на обучението по математика и успешно защитили дисертационните си трудове са висококвалифицирани педагози и експерти, които развиват своята професионална кариера в системата на средното и висшето образование в България и Македония.

Според допълнително представената информация са провеждани такива обсъждания.

По 2.1.5. *Всяка докторантска програма е съвместима (сравнима) с аналогични програми на други ВУ в България, ЕУ или извън ЕУ, позволяваща професионална мобилност на докторантите. Брой докторанти, реализирали мобилност през последните 5 г.*

Академичният състав на обучаващото звено е запознат с добрите практики по отношение на подготовката на докторанти по докторска програма *Методика на обучението по математика* както у нас, така и в чужбина. Обучението по програмата е насочено към актуални тематични направления в изследванията в областта на преподаването, технологиите, мотивиране на учениците, формирането на определени умения у тях, по които активно работят потенциалните научни ръководители на докторантите. В доклада са посочени университетите и научните институти, в които се обучават докторанти по тази докторска програма. Отчетен е факта, че преподавателите в ПН 1.3 Педагогика на обучението по...“ във ФМИ поддържат контакти и имат информация за докторските програми *Методика на обучението по математика* в другите университети. Липсва сравнителен анализ с аналогични ДП в чужбина. Познаването на конкурентната среда и базирането на обучението върху основата на европейската система за натрупване и трансфер на кредити е добра предпоставка за мобилност на докторантите по програмата, както на национално, така и на международно ниво.

Няма реализирана мобилност на докторанти, поради факта, че значителна част са обучавани в задочна и самостоятелна форма на подготовка и работят в образователни институции, което не позволява да се реализира дългосрочна мобилност. ФМИ на ПУ е създал необходимите условия за провеждане на мобилност на докторантите. Има договори за мобилност по програми ASMUS+, CEEPUS, DAAD. През отчетния период ФМИ има 17 активни билатерални договори за обмен на студенти, докторанти и преподаватели по програма Erasmus+. Една от мрежите по програма CEEPUS е насочена именно към обучението по математика и информатика.

Не е осъществена мобилност на докторанти.

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

Процедурите за наблюдение, контрол и оценка на документацията за прием и обучение на докторантите се осъществяват съобразно действащата нормативна база на учебното заведение Регламент за прилагане на Системата за качество във ФМИ, Регламент за

научноизследователската дейност, Регламент за обучение на докторанти (за докторантите, зачислени след 05.05.2018 г.), Регламент за обучение на докторанти (за докторантите, зачислени до 04.05.3028 г.), Регламент за придобиване на ОНС „Доктор“ във ФМИ. Наблюдението и контролът за състоянието на документацията, свързана с докторските програми, се осъществява от научните ръководители на докторантите, ръководителя на катедрата и Катедрения съвет, Факултетния съвет, Факултетната комисия по качество на ФМИ, Университетската комисия по оценяване и акредитация. Промените в индивидуалните планове на докторантите се инициират по предложение на самите докторанти и по преценка на съответния научния ръководител и Катедрения съвет..

В ПУ „Паисий Хилендарски“ функционира система, чрез която се следи хода на изпълнение на индивидуалните планове на докторантите. За всеки докторант се открива и се поддържа лично досие в отдел Отдел за развитие на академичния състав и докторантури (ОРАСД). В него се съхранява цялата документация, удостоверяваща резултатите от атестиранията на докторантите, резултатите от положените изпити, както и всички документи, свързани с промените в положението на докторанта. Поддържа се и архив със защитените дисертации и авторефератите към тях.

Резултати от проверката: Докторската програма е разработена в съответствие със съвременните постижения на науката и има ясно изразени очаквани резултати.

В ПУ „Паисий Хилендарски“ има организация и стандарти за разработването, одобрението и прилагането на учебната документация, която периодично се анализира и обновява със задължителното съдействие на докторантите и потребители на кадри.

Документацията включва квалификационна характеристика, индивидуален учебен план с включени дейности по години, конспект за явяване на изпит по специалността.

В квалификационната характеристика са отразени всички изискуеми елементи.

При разработването на докторските програми се прави анализ на: възможните работни места, провеждани са разговори с потенциални работодатели, част от докторантите заемат ръководни функции в РУО и училища и участват в изготвянето на индивидуалните планове.

Няма реализирани мобилности на докторанти от докторската програма, но са създадени условия за мобилност на докторантите по програми CEEPUS, ERASMUS и др.

В ПУ „Паисий Хилендарски“ са разработени специфични процедури за наблюдение, контрол и оценка на състоянието на документацията, свързана с докторската програма.

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“

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

Приемът и обучението в докторска програма Методика на обучението по математика, както и процедурата по придобиване на ОНС „Доктор“, се извършват в съответствие със законите в Република България, официално приетите документи на ПУ „Паисий Хилендарски“ и поднормативните актове на ФМИ: Закон за висшето образование; Закон за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ); Правилник за устройството и дейността на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“; Правилник за учебната дейност в ПУ „Паисий Хилендарски“; Правилник за развитието на академичния състав в ПУ „Паисий Хилендарски“; Правилник за административното обслужване на студенти и докторанти в ПУ „Паисий Хилендарски“. Факултетните документи (регламенти, правила) в това направление са Регламент за научноизследователската дейност на ФМИ; Регламент за прием на докторанти (преди 05.05.2018 г.); Регламент за обучение на докторанти (в сила за всички

докторанти, зачислени до 04.05.2018 г.); Регламент за обучение на докторанти (в сила за всички докторанти, зачислени след 05.05.2018 г.); Регламент за придобиване на ОНС „Доктор“ във ФМИ на ПУ; Специфични изисквания на ФМИ при ПУ за придобиване на ОНС „Доктор“ (в сила за всички докторанти, зачислени до 04.05.2018 г.).

В процеса на обучението на докторантите и в хода на всички етапи от докторантурата, с превес на изследователски задачи (в теоретичен и практически аспект), се създават оптимални условия за повишаване равнището на мотивацията, самоанализа и ангажираността на студента в процеса на обучение. За повишаване на равнището на мотивация редовни и задочни докторанти могат да участват в национални и международни научни форуми по линия на Студентския съвет на ПУ „Паисий Хилендарски“, което е регламентирано в правилника за научноизследователската дейност на ФМИ (раздел В, т. II). Докторантите могат да участват в конкурс „Стипендии за докторанти“ за еднократна стипендия от получена субсидия на ПУ „П. Хилендарски“ по Постановление № 90 на МС. Подборът се осъществява от комисията по наука съобразно количествените и качествените характеристики на публикационната дейност на участващите докторанти.

В процеса на обучението на студентите в докторските програми се използват разнообразни методи, което дава възможност за активно, самостоятелно и творческо участие в учебната, изследователската дейност, както и при презентирането на резултатите от цялостната им работа. Академичният състав прилага модерни образователни форми: мултимедийни презентации; семинари; дискусии по новости в научната тематика; решаване на проблемно ориентирани задачи.

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 докторантите се осъществява в индивидуални и колективни форми при перманентен контрол от страна на научния ръководител, ръководителя на катедра и първичното звено за съблюдаване на индивидуалния план. Броят на докторантите, участвали в индивидуална форма на обучение е 6. Броят на докторантите включени във колективни форми на обучение е 6.

Към най-често използваните *индивидуални форми на учебна работа* се отнасят: консултации с научния ръководител (не по-малко от 20 за всеки докторант), консултации със специалисти от сферата на съответната научна област (не по-малко от 6 за всеки докторант), индивидуални консултации с преподаватели от Факултета (не по-малко от 3-4 на година за всеки докторант), консултации с експерти (не по-малко от 3 за всеки докторант). По всяка докторска програма се прави предварително обсъждане на дисертационния труд на разширен катедрен съвет, на който се канят поне трима специалисти по съответната научна област извън катедрата. Всеки преподавател от обучаващата катедра също взема отношение по дисертационното изследване. По време на обучението си редовните докторанти имат неограничена възможност за индивидуални консултации с други преподаватели от ФМИ (освен с научния си ръководител) по различни казуси или дейности, свързани с обучението си или с работата по дисертационното изследване. Голяма част от докторантите (които не са на ОТД в ПУ) се включват и като хонорувани преподаватели в обучението на студентите. Това също им дава възможност за индивидуални консултации с преподаватели от ФМИ и може да се посочи като добра практика осъществявана от ФМИ. Докторантите участват и в различни проекти на факултета, по които се организират ежегодни конференции, на които докторантите докладват разработки, споделят резултати от своите изследвания и получават мнения и препоръки от останалите участници в конференциите (преподавателите). При провеждане на педагогическия експеримент докторантите осъществяват консултации с други експерти – директори и учители в училищата, където провеждат експеримента.

Към *колективните форми на учебна работа* се отнасят: провежданите на факултетно или университетско ниво семинари, научни дискусии и представяне на достиженията на докторанта на вътрешноуниверситетски форуми. Научните ръководители въвеждат

докторантите за работа по: 1) *Методология на научното изследване, литературни източници и реферативни бази данни, работа с научна документация, оформяне на научни съобщения и доклади*; 2) *Работа с базите данни Web of Science и SCOPUS*. Докторантите са имали възможност през отчетния период да присъстват на 31 публични лекции от преподаватели от други ВУ, които са проведени по международни програми за академична мобилност или по покана на катедрите.

За изтеклия период на акредитация научните ръководители са осъществили контрол за съблюдаване на индивидуалните планове на докторантите.

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

В хода на изпълнението на докторската програма се преминава през всички основни етапи в подготовка на един дисертационния труд, като периодично докторантите споделят пред Катедрения съвет резултатите от изследователската си дейност.

Съгласно Правилника за развитието на академичния състав в ПУ „Паисий Хилендарски“ и Регламент за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ във ФМИ на ПУ редовните докторанти представят отчет за изпълнение на планираните активности на всеки три месеца (чл. 25, ал. 1), а всички докторанти - за всяка изминала година (период от 12 месеца) от докторантурата (чл. 24., ал. 2). На финалните етапи на процедурата за придобиване на ОНС „доктор“ - отчисление с право на защита; гласуване относно готовност за защита и предварително обсъждане (предзащита) докторантът представя доклад относно постигнатите научноизследователски резултати пред Катедрения съвет.

Научноизследователска дейност на докторантите защитили в акредитационния период е отразена в 26 публикации; 9 участия в научни форуми и 1 участие в проект на 4 от докторантите. Защитени са 4 дисертации.

Атестирани са 5 докторанти. Един докторант е прекъснал през първата година и след това е прекратил докторантурата си, поради което не е атестиран. За останалите 5 докторанти са направени общо 9 атестации, като в акредитационния период (след 09.2014) попадат 4 атестации. Трима от докторантите в самостоятелна форма на обучение са приключили докторантурите си предсрочно и имат по една атестация. Редовният докторант е обучаван и в предходния акредитационен период, поради което има една атестация през 2015 г. преди защитата на докторската дисертация. Данните са представени в приложение 7.1 към доклада самооценка на ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“.

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

Оценяването на качеството на подготовката на докторанта се осъществява от научния ръководител, обсъждат се и приемат на КС, след което се утвърждават от ФС.

Използват се ясни съвременни и публично оповестени методи за оценяване постиженията на докторантите. Оценяването на докторантите се реализира и при представяне на индивидуалните им отчети при спазване на предварително уточнените параметри, заложи в индивидуалните им планове.

Докторантите предварително се информират от научните ръководители за критериите за оценка на работата им през различните етапи на подготовката.

Докторантският минимум се провежда по програма, в която са включени изпитни въпроси, имащи пряка връзка с тематиката на разработвания дисертационен труд. Програмата за изпит по специалността се предлага от научния ръководител на докторанта, обсъжда се и се приема на Катедрен съвет, след което се утвърждава от ФС. Индивидуалните изпитни програми за всеки докторант се съхраняват в Отдел РАСД. Изпитът се провежда пред комисия, в която са включени минимум трима хабилитирани преподаватели с научна специалност, съответстваща на направлението на дисертационния труд. Изпитната комисия

поставя числова оценка на докторанта, която представлява средно-аритметична стойност от писмена работа и устно събеседване.

Годишните отчети на докторантите са съпътствани от писмено мнение (становище) и числова оценка (скала от 2 до 6) от научния ръководител, относно дейността на докторанта за изминалия период от 12 месеца. Становището и оценката на научния ръководител се дискутират и приемат на КС.

Трима от докторантите са защитили около година след зачисляването си. Двама от докторантите не са изпълнявали индивидуалните си планове и докторантурата им е прекратена.

Допълнителна проверка за липсата на плагиатство предстои да се извършва и чрез автоматизирана система, за която от 2018 г. ПУ „Паисий Хилендарски“ има платен абонаментен достъп: <http://strikeplagiarism.com>.

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

Във ВУ съществува Правилник за подаване и разглеждане на жалби от студенти/докторанти (приет с решение на АС на ПУ, протокол № 23 от 21.12.2017 г., Решение 17).

Организацията на дейността, свързана със сигнали и жалби на студенти и докторанти включва два етапа: неформален и формален. При неформалния етап докторантът отнася жалбата до комисия „Правно-административни въпроси, жалби и предложения“ към Студентския съвет или до академичния или административния персонал. В случаите, когато не е постигнато решение по време на неформалния етап, докторантът подава жалба до Етичната Комисия на ФМИ или до ректора. На факултетно равнище разглеждането на жалби от студенти/докторанти е ангажимент на Факултетната комисия по етика. В техните правомощия е произнасянето на становище по жалби, свързани с Етичния кодекс на ПУ „Паисий Хилендарски“ и Етичния кодекс на ФМИ при ПУ. Всички други жалби се подават до декана на факултета или до ректора на ПУ.

Във ФМИ е разработен и се прилага специфичен Регламент за реакция при нечестни прояви на студенти, преподаватели и служители. *актуализиран с решение на ФС на ФМИ – Протокол № 39 / 22.05.2019 г.*

За отчетния период 2014-2019 г. няма депозирани формални жалби от докторантите, обучавани по докторска програма *Методика на обучението по математика*.

Резултати от проверката: *В докторската програма „Методика на обучението по математика“ са създадени и се използват:*

- *условия за подготовка на докторантите чрез съвременни образователни форми и методи и при използване научните постижения по докторската програма*
- *условия за обучение посредством различни индивидуални и колективни форми при контрол от страна на научния ръководител за съблюдаване на индивидуалния план.*
- *условия за изпълнение на всички основни етапи в подготовка на дисертационния труд, за периодично докладване пред семинар на обучаващото звено резултатите от изследователската си дейност;*
- *правила за ясни съвременни и публично оповестени методи за оценяване постиженията на докторантите*

Съществуват правила и комисия за разглеждане на жалби от докторанти. Няма депозирани формални жалби от докторантите.

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“

По 4.1.1. ВУ осигурява процедури и практика за последователно прилагане на предварително определени и публикувани наредби, които обхващат всички етапи на „жизнения цикъл“ на докторанта.

Приемът и обучението в докторска програма *Методика на обучението по математика*, както и процедурата по придобиване на ОНС „Доктор“, се извършват в съответствие със законите в Република България, официално приетите документи на ПУ „Паисий Хилендарски“ и поднормативните актове на ФМИ: Закон за висшето образование; Закон за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ); Правилник за устройството и дейността на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“; Правилник за учебната дейност в ПУ „Паисий Хилендарски“; Правилник за развитието на академичния състав в ПУ „Паисий Хилендарски“; Правилник за административното обслужване на студенти и докторанти в ПУ „Паисий Хилендарски“. Факултетните документи (регламенти, правила) в това направление са Регламент за научноизследователската дейност на ФМИ; Регламент за прием на докторанти (преди 05.05.2018 г.); Регламент за обучение на докторанти (в сила за всички докторанти, зачислени до 04.05.2018 г.); Регламент за обучение на докторанти (в сила за всички докторанти, зачислени след 05.05.2018 г.); Регламент за придобиване на ОНС „Доктор“ във ФМИ на ПУ; Специфични изисквания на ФМИ при ПУ за придобиване на ОНС „Доктор“ (в сила за всички докторанти, зачислени до 04.05.2018 г.).

В ПУ „Паисий Хилендарски“ е създадена организация по привличане и прием на български и чуждестранни докторанти, като дейностите са регламентирани в университетската нормативна база и се осъществяват от Катедрения съвет, Факултетния съвет на ФМИ и университетския Отдел Развитие на академичния състав и докторантури. Необходимата информация се публикува на интернет портала на ОРАСД – обявени места за прием, необходими документи и срокове за тяхното подаване, конкурсни изпити за кандидат докторанти, процедури за публична защита пред научно жури със съответните материали (автореферат, рецензии, становища) и дати на провеждане и др.

Достъпът, процедурите и критериите за прием на докторанти в ПУ „Паисий Хилендарски“ са отразени в сайта на учебното заведение. Информация има и на сайта на ФМИ: Информация от официалния сайт на ФМИ за обявените места за прием в редовна и задочна докторантура за текущата учебна година; Регламент за обучение на докторанти (в сила за всички докторанти зачислени след 05.05.2018 г.) Регламент за обучение на докторанти (в сила за всички докторанти зачислени до 04.05.2018 г.) Регламент за прием на докторанти. Информация се разпространява и чрез Фейсбук страницата на университета. Налице са условия за облекчен достъп на кандидат-студенти и обучение на докторанти в неравностойно положение.

За привличане, прием и адаптиране на чуждестранни докторанти в ПУ „Паисий Хилендарски“ е налице версия на английски език на основна информация в интернет страницата на университета <https://uni-plovdiv.bg/en/> и на факултета.

ПУ „Паисий Хилендарски“ поддържа модерна информационна система, като официалният сайт на университета съдържа лесно достъпна и достатъчна по количество информация във всички налични рубрики, с което подпомага информираността на докторантите.

Цялостната система за ориентация, селекция и прием на докторанти в ПУ „Паисий Хилендарски“ се вписва в действащата нормативна уредба, а програмата за оценка и управление на качеството на докторантската подготовка съдейства за ефективното ръководство на целия процес по приемане и обучение на тези кадри.

Предлаганата докторска програма *Методика на обучението по математика* предвижда прием на докторанти в *редовна, задочна и самостоятелна форма* на обучение, за което има адекватна академична среда.

По 4.1.2. Създадени са правила и са осигурени възможности за включване на докторантите в изпълнението на изследователски проекти.

ПУ „Паисий Хилендарски“ създава реална възможност за активно участие на докторантите в проектно ориентирани дейности под научното ръководство на хабилитирани преподаватели. Включването на докторанти в научноизследователски дейности се регулира чрез Регламент за научноизследователската дейност на ФМИ (раздел В. Включване на студенти и докторанти в научноизследователската дейност) и е сред приоритетите, заложиени в Стратегията за развитие на ФМИ (2011–2020) и стратегията на Университета.

Разработени са практики за своевременно информиране на докторантите за възможностите и съответните изисквания за участие в научноизследователски екипи по проектите, финансирани от МОН или други външни източници.

Обучаваният в редовно обучение докторант няма участие в научни проекти през отчетния период, но е участвал в проект по НПД в предишния отчетен период, тъй като е започнала обучението си в предходния период.

През акредитационния период докторантите по *Методика на обучението по математика* участват общо в 1 научноизследователски проекта, от които 0 международни, 0 национални и 1 университетски. Приложен е поименен списък на 4 докторанти, от които 1 е участвал в конкретен проект.

Относителният дял на докторантите, участвали и участващи в различни научни проекти, е 17%.

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.*

ПУ „Паисий Хилендарски“ осигурява възможности и подкрепа на докторантите за участие в национални и международни научни форуми и за обучение в чуждестранни висши училища чрез програмата за академичен обмен „Еразъм +“

Утвърдени са и се прилагат правила за академичното признаване на периоди на обучение и практика в чужбина вследствие на осъществена мобилност при прилагане принципите на Университетската харта „Еразъм+“. При признаване на придобито висше образование в чуждестранни висши училища се прилага Процедура за подаване на документи за признаване на чуждестранна диплома за висше образование с цел обучение в ПУ „Паисий Хилендарски“ Правила на ПУ „Паисий Хилендарски“ за признаване на придобито висше образование и завършени периоди на обучение в чуждестранни висши училища. Международното и вътрешното сътрудничество на университета се осъществява по преки двустранни договори и по международните ангажименти на университета, по програма „Еразъм+“ и по други европейски програми. Правото на участие в студентска мобилност се урежда в съответния правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Съществува ясна процедура по кандидатстване, селекция и признаване на академични кредити след осъществена мобилност в чужбина.

Факултетът по математика и информатика осигурява възможности за мобилност на обучаваните докторанти по международните програми за академичен обмен Erasmus+, SEERUS и DAAD. По програма Erasmus+ за периода 2014–2018 г. ФМИ има сключени 17 двустранни договора. По SEERUS Факултетът участва в две научни мрежи втората, от които е подходяща за мобилност от докторската програма. За академичната 2019/2020 са сключени договори с 15 университета за мобилности по програма Еразъм+. През отчетния период не са реализирани изходящи мобилност от докторанти по *Методика на обучението по математика*.

През отчетния период обучаваните докторанти са взели участие в национални научни форуми като: Пролетна конференция на СМБ „Математика и математическо образование“ (2015 г.); Научно-практически форум „Иновации в обучението и познавателното развитие“ в Бургас (2015 г.); Международна конференция „Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology“, Будапеща (2014 г.); International Conference on Education and Educational Technologies II (EET '14), Praga (2014 г.); Congress of Mathematicians of Macedonia, Ohrid, Macedonia (2014 г.);

Няма входяща и изходяща мобилност по международни програми. С оглед активизиране на докторантите за осъществяване на изходяща мобилност са проведени 5 информационни срещи (ежегодно) за представяне на програма Erasmus+. Информация за сключените договори и възможностите за мобилност по международните програми се публикува регулярно на уебсайта на университета.

Обучаваните през периода докторанти са реализирали общо **9** участия с доклади на научни форуми през отчетния период – **3** на национални и **4** на международни конференции. Броят на участията с доклад на научни форуми на обучаван през периода докторант е **1,5**.

За периода са налице 23 публикации, на докторанти. Приложен е списък с пълните библиографски данни на съответните публикации. Данните свидетелстват за висока публикационна активност на докторантите.

По 4.1.4. *Създадена е административна система за регистриране на хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти.*

В ПУ е създадена административна система за регистриране хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти. Университетът поддържа и съхранява собствена база данни за докторантите чрез своя **отдел Развитие на академичния състав и докторантури**, който поддържа специализиран интернет портал с актуална информация за конкурси, образци на документи, процедури и др. важни за докторатите обстоятелства. В отдела се архивира документацията по приключилите докторантури.

На всеки зачислен докторант в отдела се разкрива лично дело, в което се прилагат материалите и документите, отнасящи се до приема, статуса, положените изпити, работата на докторанта, подготовката на дисертационния труд и др. Копия от заповедите се предават на докторанта и на ръководителя му.

На равнище факултет административното обслужване на докторантите се контролира от Декана, а документацията се води от длъжностно лице в Университета със съответната длъжностна характеристика. За административното обслужване на докторантите в съответната катедра отговарят Катедреният съвет и научният ръководител на докторанта. През периода 2014-2019 г. в катедра ОМИИТ на ФМИ на ПУ по докторската програма са обучавани **общо 6** докторанти. От тях **2** в задочна форма на обучение, 1 редовен докторант, и 3 на самостоятелна подготовка. От **обучаваните 4** са защитили и са получили ОНС „доктор. Отчисление с право на защита, които не са защитили, са 0. Двама са с прекратена докторантура.

През текущата година са обявени 2 конкурса за докторанти по тази докторската програма: редовно обучение – 1; задочно обучение - 1 и са зачислени докторанти от 01.03.2020 г. с решение на ФС на ФМИ - протокол № 3/22.01.2020 г. <http://fmi-plovdiv.org/index.jsp?id=3497&ln=1> редовен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ (реш. 112) и задочен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ (реш. 117). Забележка: Новоприетите докторанти не са отразени в общия брой докторанти за отчетния период.

През м. март 2020 г. Факултетната комисия по качество е провела анкетно проучване с докторантите, обучаващи се в момента по всички акредитирани докторски програми във ФМИ, в това число и с тези от ДП от ПН 1.3, по единни за целия университет образци на анкетни карти, приети с решение на АС на ПУ „Паисий Хилендарски“ през декември 2019 (Анкетна карта 3 за докторанти, разработена за изследване на мнението на докторантите на ПУ относно качеството на провежданото обучение по докторските програми и удовлетвореността на докторантите от обучението като цяло и по отделни показатели). Анкетата е проведена онлайн с помощта на Google Forms. В това анкетно проучване е участвал 1 докторант от докторската програма.

Информация за реализацията на завършилите докторанти се събира и анализира чрез преподавателите и научните ръководители, интернет-форумите, Създадена е обща форма за

събиране на информация относно професионалната реализация на дипломирани студенти и защитили докторанти на ФМИ, която е поместена в секцията Възпитаници на сайта на ФМИ.

Резултати от проверката: *ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ осигурява процедури и практика за последователно прилагане на предварително определени и публикувани наредби, които обхващат всички етапи на „жизнения цикъл“ на докторанта.*

Създадени са правила и са осигурени възможности за включване на докторантите в изпълнението на изследователски проекти. Относителният дял на докторантите участвали и участващи в научни проекти е 17%

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. Няма реализирана входяща и изходяща мобилност на докторанти.

Създадена е административна система за регистриране на хода на докторантурата и реализацията на завършилите докторанти.

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“

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 ПУ „Паисий Хилендарски“ съществува политика, както и конкретни и прозрачни процедури, свързани с осигуряване на качествен академичен състав за подготовка на докторанти в докторската програма *Методика на обучението по математика*. Дейността на академичния състав на катедра ОМИИТ се оценява чрез периодични атестации, съгласно утвърдения за ПУ Правилник за атестиране на академичния състав и Правилник за атестиране на академичния състав и служителите на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“ въз основа на три основни критерия – учебна дейност; научна дейност; административна. Във ФМИ има приет правилник, който регламентира специфични за факултета изисквания. Ежегодно се прави преглед на професионалните компетенции на академичния състав с оглед обявяване на конкурси за докторанти в докторските програми към факултета, съобразно нуждите и законовите изисквания.

Подготовката на докторантите в ДП *Методика на обучението по математика* във факултет ФМИ се осъществява в катедра ОМИИТ.

В катедра ОМИИТ през акредитирания период (от 2014 г. до 2019 г.) са работили общо 6 хабилитирани преподаватели по ПН 1.3, от които 2 по *Методика на обучението по математика*, а останалите – по *Методика на обучението по информатика и/или информационни технологии* (Таблица №2А) От нехабилитираните преподаватели 3 са с ОНС д-р.

Към настоящия момент на ОТД в катедра ОМИИТ броят на хабилитираните лица на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта на докторската програма 1.3, е **5**, като **1** е с квалификация по *ДП Методика на обучението по математика* (доцент); **1** от хабилитираните преподаватели е с ОНС „доктор“ по *методика на обучението по математика и информационни технологии*. Броят на нехабилитираните членове на академичния състав с ОНС „доктор“ на основен трудов договор, чиято квалификация е в областта 1.3 е **3**. Има и един асистент.

В подготовката на докторантите участват и 7 преподаватели с компетентност по 1.3: от катедри КТ, КС, СТ: 1 професор, 3 доцента, 3 гл. ас. д-р. (Таблицы №2Б, 2В, 2Г)

По 5.1.2. *Обучаващото звено разполага с академичен състав на основен трудов договори, чиито квалификация и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за научни изследвания.*

Прегледът на квалификационния профил на преподавателския състав в катедра ОМИИТ показва, че е налице подходяща професионална среда за подготовка в областта на докторската програма. Научноизследователската активност на преподавателския състав (хабилитирани и нехабилитирани преподаватели) е с ориентираност към публикации за рефлексивно-синергетичния подход, принципи и методи на обучение, развитие на творческото мислене, дейности като съставяне на учебни математически задачи, електронно обучение и др.

През изминалия период всички преподаватели от обучаващото звено катедра ОМИИТ са участвали в 78 научни форуми. От тях 65 са национални и 13 са международни.

Преподавателите, квалифицирани в областта на докторската програма, имат общо 7 участия в научни форуми, от които 1 с национално участие и 7 с международно участие (Таблица №3). Прегледът на тематиката на публикациите на преподавателите с квалификация в областта на докторската програма през изминалия период потвърждава съдържателната им насоченост върху проблематиката на ДП, включително и върху теоретичната и практическата подготовка на докторантите.

Данните за публикационната активност на преподавателите на ОТД в обучаващото звено катедра ОМИИТ са следните: общият брой публикации за акредитирания период е 175, от които 0 монографии и 175 статии, от които 42 в чужбина; общият брой публикации в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания е 175, от които, средно по около 20 публикации на преподавател за периода 2014-2019 или по 3 публикации на един преподавател за една година. Относителният дял на публикациите на преподавателите в обучаващото звено в реферирани научни списания и сборници през последните 5 години спрямо общия брой е 100%. Относителният дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг на преподавателите в обучаващото звено на ОТД спрямо общия брой на публикациите, е 0,6%. Броят цитирания в реферирани научни списания и сборници през последните 5 г. е 239, т.е. на 1 преподавател в обучаващото звено ОМИИТ на ОТД е 30.

Данните за публикационната активност на преподавателите, квалифицирани в областта на докторската програма *Методика на обучението по математика*, са следните: общ брой публикации за акредитирания период 8, съответно: 1 монография, 8 статии, общ брой публикации в реферирани, индексирани и с импакт фактор/ранг издания - 8, от които 1 у нас и 7 в чужбина. Относителният дял на публикациите на преподавателите, квалифицирани в областта на ДП, в реферирани научни списания и сборници през последните 5 години спрямо общия брой е 100%. Относителният дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг на преподавателите, квалифицирани в ДП спрямо общия брой на публикациите 0%. (Таблица 3) Броят цитирания в реферирани научни списания и сборници на 1 преподавател, квалифициран в областта на ДП *Методика на обучението по математика* на ОТД, през последните 5 г., е 21.

Професионалната характеристика на преподавателите от катедра ОМИИТ, обучаващи докторанти в ДП *Методика на обучението по математика*, се допълва и от участието им в научноизследователски, образователни и художественотворчески проекти.

Общият брой на участието в проекти на преподавателите от обучаващото звено е 63 - съответно в 21 международни проекти (33%) в 2 национални проекти (3%) и във 40 вътрешноуниверситетски проекти (64%). Относителният дял на преподавателите от обучаващото звено, участвали в национални и международни проекти през последните 5 г. е 75%.

Общият брой на проектите на преподавателите от обучаващото звено, квалифицирани в областта на докторската програма, е 5, съответно в 2 международни проекта (40%); в 0 национални проекта (0%) и във 3 вътрешноуниверситетски проекта (60%). Относителният дял на преподавателите, квалифицирани в областта на докторската програма, участвали в национални и международни проекти през последните 5 г., е 100% (1 брой, Таблица № 4).

Броят защитили докторанти през последните 5 г. на 1 хабилитиран преподавател, квалифициран в областта на докторската програма *Методика на обучението по математика*, е 4.

Преподавателите от катедра ОМИИТ са обект на атестиране, осъществявано по съответните процедури и критерии на ПУ „Паисий Хилендарски“, отразени в Правилник за атестиране на академичния състав. За акредитирания период са атестирани 3 преподаватели от обучаващото звено.

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

ПУ „Паисий Хилендарски“ има опит като образователен и научен център в ПН 1.3 . Университетът има опит в обучението по ОНС „доктор“ по акредитираната програма в ПН 1.3. През оценявания период 4 докторанти успешно са защитили дисертационните си трудове, което е индикатор за качеството на подготовката им в рамките на докторската програма. Доказателство за квалификацията на академичния състав на обучаващото звено е и експертната и консултантската дейност, която то осъществява. Преподавателите от катедра ОМИИТ, обучаващи докторанти в ДП *Методика на обучението по математика*, са участвали в 42 научни журита за процедури или конкурси, като рецензенти на 2 учебни помагала, на 2 монографии, 18 публикации, в програмни и организационни комитети на научни конференции, в редколегии на специализирани издания и др. Преподавателят с квалификация в областта на докторската програма е участвал в 2 научни журита за ОНС доктор.

Докторантите, които в момента се обучават в катедра ОМИИТ, изразиха мнението си за процеса на работа с тях в проведената онлайн анкетата. Обучаващото звено подкрепя изследователската работа на докторантите.

Резултати от проверката: *Подготовката на докторантите се осъществява от хабилитирани преподаватели с необходимия профил и с доказана квалификация в областта на докторската програма. Към момента на акредитация в обучаващото звено има един хабилитиран преподавател на ОТД по докторската програма и един хабилитиран преподавател с докторска степен по методика на обучението по математика и информационни технологии. Като обучението по докторските програми в ПН 1.3 във ФМИ е осъществявано от 6 хабилитирани преподаватели от кат. ОМИИТ по ПН 1.3, от които 2 по Методика на обучението по математика, а останалите – по Методика на обучението по информатика и/или информационни технологии (Таблица №2А) От нехабилитираните преподаватели 3 са с ОНС д-р. В подготовката на докторантите участват и 7 преподаватели с компетентност по 1.3: от катедри КТ, КС, СТ: 1 професор, 3 доцента, 3 гл. ас. д-р. (Таблицы №2Б, 2В, 2Г)*

Обучаващото звено разполага с академичен състав на основен трудов договори, чиито квалификация и професионален опит осигуряват продуктивна академична среда за научни изследвания. Публикационната активност на преподавателите от катедра ОМИИТ е около 20 публикации на преподавател за периода 2014-2019г. или средно по 3 публикации на преподавател за една година. Относителният дял на публикациите на преподавателите в обучаващото звено в реферирани научни списания и сборници през последните 5 години спрямо общия брой е 100%. Относителният дял на публикациите с импакт фактор и/или импакт ранг на преподавателите в обучаващото звено на ОТД спрямо общия брой на публикациите, е 0,6%. Цитиранията на 1 преподавател за петте години на акредитационния период в обучаващото звено ОМИИТ на ОТД е 30.

Основното звено, обучаващо докторанти, има утвърдени практики и успешни изяви по специалността на докторантурата и в професионалната област, към която тя принадлежи.

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“

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.*

Във ФМИ при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ и катедра Обучение по математика, информатика и информационни технологии (ОМИИТ) е изградена необходимата материално – техническа база за обучение и изследователска дейност на докторантите в съответствие със спецификата на докторската програма. Във ФМИ има 1 (една) аула, 4 (четири) аудитории, 6 (шест) семинарни зали, 19 (петнадесет) компютърни зали включително една мобилна компютърна зала и лаборатория по роботика, които са подходящи както за групово, така и за индивидуално обучение на докторантите. Функционира и Лаборатория по интерактивна математика, която докторантите от ПН 1.3 могат да използват за нуждите на научните си изследвания. Всички аудитории и компютърни лаборатории са оборудвани с мултимедийни проектори, бели дъски и връзка с интернет (вкл. и безжичен достъп). Три от аудиториите са реновирани и отговарят на най-високите стандарти за учебни зали. Общият брой работни места в учебните зали и информационните центрове, които са на разположение на студентите от ФМИ за аудиторна и лабораторна заетост, е 1818. Общата площ на залите за аудиторна и лабораторна заетост и информационните центрове във ФМИ е 2071 кв. м. Редовните докторанти са осигурени с достатъчно работни места. Има осигуреност на редовните докторанти с необходимата лабораторна площ и научна апаратура за изследователска дейност. Няма обособен Кабинет на докторанта, но докторантите имат работни пространства в кабинетите на научните ръководители.

Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“ осигурява достъп на докторантите до всички клонове на университетската библиотека. В рамките на ФМИ има изградена специализирана библиотека по математика и информатика, която включва 110 кв. м. площ за използване от студенти. Специализираната библиотека по математика и информатика е клон на Университетската библиотека и е разположена в сградата на ФМИ (Библиотека на ФМИ). Библиотеката на ФМИ притежава богат фонд от учебна, научна и периодична литература, включващ приблизително 13 000 библиотечни единици (справката е към 31.03.2019 г.). През последните 5 г. книжният фонд е обогатен с общо 894 библиотечни единици (580 книги и 314 броеве от периодични издания). В библиотеката се съхраняват и дипломни работи, дисертационните трудове за ОНС „Доктор“ и НС „Доктор на науките“, защитени във ФМИ. Университетската библиотека. В приложение 6.1 към доклада самооценка е отразено, че общият брой работни места в библиотеката на ФМИ и зали за свободен достъп е 198. Има покритие с безжичен Интернет. Библиотеката разполага с интернет каталог, достъпен на адрес <http://catalog.lib.uni-plovdiv.bg/abs/abs.htm>, в периода на проверка е в режим на поддръжка и не функционира пълноценно. Университетската библиотека съдържа около 359 230 библиотечни документа от всички области на науката (справката е към 31.12.2018 г.).

Компютърната обезпеченост на обучението и изследователската дейност на докторантите в съответствие със спецификата на докторската програма е достатъчна. Докторантите имат достъп до компютърна техника, свързани с обучението им и с подготовката на дисертационните трудове. Докторантите в ДП „Методика на обучението по математика“ могат да използват 19 (деветнадесет) компютърни зали, оборудвани общо с 391 (триста деветдесет и една) компютърни системи и снабдени с високоскоростен Интернет.

Информационната обезпеченост на обучението и изследователската дейност на докторантите в съответствие със спецификата на докторската програма е на добро ниво.

Липсва информация за дигитализация на библиотечни ресурси, свързани с дисертационните изследвания по докторската програма, но в използваните системи за електронно обучение във ФМИ се съхраняват и използват дигитални учебни ресурси. Липсата на собствени дигитални библиотечни ресурси се компенсира в известна степен от възможността за ползване на ресурси от „Национална академична библиотечно-информационна система“ (<http://nalis.bg>) и достъпа до ScienceDirect, осигурен на национално ниво.

Резултатите от проведената анкета на ЕГ с докторантите показват, че те са удовлетворени от условията за обучение и научни изследвания в Университета.

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

Пловдивският Университет „Паисий Хилендарски“ осъществява сътрудничество с базовите училища от община Пловдив в рамките на тристранен рамков договор сключен между университета, Община Пловдив и Регионален Инспекторат по Образованието Пловдив. Пловдивският Университет „Паисий Хилендарски“ използва материалната база на базовите училища в които се провеждат учебната и експерименталната дейности на студентите и докторантите, включително и на обучаващите се в ДП. Информация за дейността по договора може е налична в годишните отчети на деканското ръководство за периода 26.11.2015- 22.11.2016 г. (стр. 7) и 23.11.2016 - 22.11.2017 г. (стр. 7)

По 6.1.3. *Осигурен е достъп на докторантите до достатъчен брой и вид научни издания и база данни.*

Информационната осигуреност е условие за добра обучаваща и изследователска среда. Докторантите имат достъп до научни издания, справочници, екземпляри от всички академични издания – сборници с материали от конференции, годишници и др. Централната университетска библиотека разполага с общ библиотечен фонд от 359,230 библиотечни единици (книги, периодични издания и др.). Създадена е специализирана библиотека на ФМИ, която съдържа около 13,000 библиотечни единици. Достъпът до онлайн бази от данни дава възможност за използване на извънуниверситетски ресурси. Използва се осигурената връзка на национално ниво със световните научни бази данни SCOPUS, ScienceDirect и Elsevier и Web of Science на национално ниво. Периодично са достъпни и допълнителни дигитални ресурси като JSTOR и De Gruyter Journals. Макар и да е предоставяна възможност за достъп за кратки периоди от време до ProQuest, Springer, SpringerLink, EBSCO и IOP (предоставена допълнително информация от ФМИ на ПУ), не е осигурен постоянен достъп до наложилите се световни научни бази данни IEEE, ACM, ProQuest и Springer, чиито институционален абонамент е сравнително скъп. От 2017 г. студенти и докторанти от Пловдивският Университет могат да получават достъп до руската електронна библиотечна система IPRBooks като им се предоставят лични права за достъп при поискване. Научните ръководители на докторантите чрез участието си като рецензенти или в редколегии на авторитетни научни списания имат личен достъп различни бази с научна информация и могат да предоставят (и предоставят) на своите докторанти необходимите статии, за да се запознаят с тях. Докторантите използват и възможностите за достъп до научни публикации чрез ResearchGate.

По 6.1.4. *Висшето училище стимулира научноизследователската дейност и творческата активност на докторантите, вкл. публикуването на техните резултати в реномирани международни издания.*

Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“ поддържа в ограничена степен изяви на докторантите в изследователски и образователни проекти и научни форуми. От проведената анкета на ЕГ с докторантите става ясно, че по тяхна преценка им се предоставят възможности за включване в екипи за подготовка и изпълнение на национални и международни научноизследователски проекти, но анкетираните не са се възползвали от тези възможности. Пловдивският Университет предоставя материални стимули за докторантите за публикуване в международни издания чрез възможност за отпускане на

еднократна субсидия по по Постановление № 90 на МС, която субсидия се отпуска само при определени условия за постижения в научноизследователската дейност. Редовни и задочни студенти и докторанти могат да участват в национални и международни научни форуми по линия на Студентския съвет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, което е регламентирано в правилника за научноизследователската дейност на ФМИ (раздел В, т. II). Няма данни колко са реално отпуснатите субсидии и подкрепени участия в национални и международни научни форуми. Докторантите имат възможност да участват в научноизследователски форуми (конференции, симпозиуми, кръгли маси и др.) в страната и чужбина, за да представят резултатите от научноизследователската си дейност в доклади и статии в български и чуждестранни издания. Докторантите не разполагат със собствена план сметка за публикации и участия в конференции. От сайта на ФМИ е видно, че се организират ежегодна студентска научна сесия, годишна конференция на ФМИ и други конференции, в които докторантите участват активно, (Студентски сесии), (Конференции).

Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“ стимулира научноизследователската дейност на докторантите, като им осигурява условия за публикуване на резултати от научноизследователската им дейност както във външни, така и на портала на университета. Общият брой на научните им публикации през оценявания период е 35 (тридесет и пет), средно 9 (девет) на докторант. Те са публикувани в документи на конференции и специализирани издания в страната и чужбина,

Във ФМИ на Пловдивският Университет „Паисий Хилендарски“ има система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на докторантите за провеждане на научни изследвания и завършване на дисертационния им труд във времето, разписано в докторската програма.

Резултати от проверката: *Обучаващата институция разполага с необходимия капацитет от аудитории, кабинети, лаборатории, ателиета, библиотечни места и др., създаващи академичен комфорт за работа на докторантите.*

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

Осигурен е достъп на докторантите до съответни научни издания и бази от данни, като освен достъп чрез националните абонаменти се осигурява и периодичен достъп до Springer, ProQuest, DeGrueter и др., няма постоянен достъп до библиотеките на IEEE, ACM и др., които са с висок годишен институционален абонамент.

ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ стимулира чрез различни инструменти научноизследователската дейност и творческата активност на докторантите, вкл. публикуването на техните резултати в реномирани международни издания. Докторантите не притежават собствена план сметка.

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“

По 7.1.1. *Събирана и анализирана информация за:*

- дейността на вътрешните структури за разработването и прилагането на политиката за осигуряване на качеството, в които взимат участие и външни заинтересовани страни;

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

- развитието и успеваемостта на докторантите;

- удовлетвореността на докторантите от качеството на обучение;

- учебните ресурси и наличната подкрепа за докторантите;

- кариерното развитие на завършилите докторанти.

Във ВУ е изградена и функционира ефективна система за събиране и анализ на разнородна информация, необходима за нуждите на управлението на институцията.

Реално функционират са и се използват различни процедури и практики за събиране, анализиране и предоставяне на информация. Информацията за всички докторанти се управлява централизирано в ПУ „Паисий Хилендарски“ от Отдел „Развитие на академичния състав и докторантури“ съгласно Правилника за административното обслужване на студенти и докторанти в ПУ „Паисий Хилендарски“. Тя включва данни за прием, въпроси относно обучението и др. Отдел РАСД се занимава с цялостната документация по докторантурата, организирането на защитата на докторанта и издаването на съответните официални документи.

Предвидено е събиране на информация за удовлетвореност на докторантите от учебните ресурси и програмите по които се реализира обучението. Представени са анкетни карти за проучване удовлетвореността на докторантите от обучението. Проведено е едно анкетно проучване на удовлетвореността на докторантите. В анкетното проучване е участвал един докторант. В анализа са представени обобщени данни за удовлетвореността на докторантите в ДП от ПН 1.3. В обучаващото звено е налична собствена документация по управление на информацията.

Във ФМИ на ПУ се поддържа връзка със завършилите докторанти от докторските програми в ПН 1.3 и в частност по ДП Методика на обучението по математика. Значителна част от завършилите докторанти работят в университети, образователни институции или РУО.

Налична е информация за професионалното развитие на завършилите докторанти, както и информация за поддържане на контактите. За периода 2014-2019 г. е провеждано обучение на 6 докторанта – 4 от тях са придобили успешно ОНС „доктор“, 2 са с прекратена докторантура (1 доброволно отказал се и 1 поради системно неизпълнение на задълженията по индивидуалния учебен план). Защитилите докторанти се реализират както следва:

- Елиза Петрова – учител по математика и информатика в СОУДНЗ „Луи Брайл“ – гр. София
- Нина Иванова – учител по математика – гр. Пловдив
- Катерина Аневска – преподавател във факултета по информатика при ФОН университета в Скопие
- Зара Данаилова-Стойнова – старши експерт по математика в РУО на МОН – гр. Пловдив

След подаване на документите има трима новозачислени докторанти – 1 през 2019 и 2 през 2020 г.

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 обучаващото звено е налична информация за решения и резултати от одити, свързани с качеството на обучение на докторантите и на академичния състав. Резултатите се обобщават и обсъждат на заседания на деканското ръководство и заинтересованите катедри. Публикуваният доклад е пример за публично огласяване на анализ за моментното състояние на качеството на образователния процес и оценка на системата за управление на качеството във ФМИ. В акредитационния период след 2016 г. са проведени два одита, включващи оценка на докторските програми – през 2017 и 2018 г.

Решенията взети в резултат от тези анализи се оповестяват на уебстраницата на ФМИ - интернет страница, раздел „Система за качество“. В посочения уеб ресурс може да бъде намерен доклад от проведен вътрешен одит на ФМИ от Университетската комисия по оценяване и акредитация и от сертифициран одитор.

Удовлетвореността на работодателите от подготовката на докторантите се проучва чрез неформални разговори с представители на РУО и ръководствата на училищата, в които работят докторантите.

За изтеклия период са не са проведени анкети с потребители на кадри.

Резултати от проверката: Във ВУ е изградена и функционира ефективна система за събиране и анализ на разнородна информация, необходима за нуждите на управлението на институцията и в частност за управление на докторските програми.

Периодично се обсъжда и огласява публично ефективността на резултатите, свързани с управлението на качеството на обучението и потребностите от промяна.

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.“

По 8.1.1. ВУ осигурява процедури и практика за устойчиво публикуване на необходимата информация за възможностите и постиженията при изследванията в областта на докторската програма.

Публикуването на актуална информация за докторската програма, обучението и научноизследователската дейност по ДП се обезпечава основно от официалния сайт на Пловдивският Университет „Паисий Хилендарски“. Той представя информация така също и за преподавателския състав, който реализира обучението на докторантите, за възможностите за международна мобилност, за научни и други прояви и новини. На сайта е качена информация за всяка докторска програма - информационен пакет, в който се съдържа информация формите на обучение, обучаващото звено и др. Информация за учебния план и учебната програма не се публикува тъй като докторантите се обучават по индивидуални учебни планове.

Конкурсите за кандидатстване по докторските програми се обявяват публично на сайта на университета. Интересуващите се могат свободно да получат информация за условията и сроковете за кандидатстване и от експертите в отдел Отдел „Развитие на академичния състав и докторантури“. На сайта са публикувани и редица нормативни документи в това число правилници и регламенти, касаещи обучението на докторантите.

Системата за популяризиране на информацията за образователната и научноизследователската дейност се поддържа на университетско и на факултетно ниво. Както се вижда от предоставените данни и източници, дейността по докторската програма се представя публично в регионални медии, както и в информационни рубрики на интернет-страниците на партньорски организации.

По 8.1.2. Информацията относно програмите за мобилност на докторантите.

Условията и конкретните възможности за мобилност се оповестяват с помощта на специализиран раздел от официалния сайт на висшето училище. Подробна информация за програма Еразъм+, договорите за двустранно сътрудничество, условията и сроковете за кандидатстване и възможностите за реализиране на мобилности от студенти и преподаватели на Пловдивския Университет „Паисий Хилендарски“ се публикува на сайта на университета.

Пловдивският Университет „Паисий Хилендарски“ има сключени 15 (петнадесет) междууниверситетски и международни договори за академична мобилност. По СЕЕРУС Факултетът участва в две научни мрежи (Приложение 4.2.) – втората, от които е подходяща за мобилност от докторската програма.

Информационни дни за мобилност по различни програми се провеждат на университетско и факултетно ниво, обявите за които са публикувани на сайта на факултета: Информационен ден 2019 г., Информационен ден 2018 г., Информационен ден 2017 г., Информационен ден 2016 г., Информационен ден 2015 г.

През акредитирания период не са осъществени мобилности тъй като докторантите работят по трудови договори с учебни заведения в региона и нямат възможност за такава мобилност.

Във връзка с академичната мобилност на докторанти във ВУ е приета Система за трансфер на академични кредити (Правилник за признаване на специализиращи курсове, стажове, кредити, мобилности, осъществени в други ВУ у нас и в чужбина). От анкетата на ЕГ с докторанти от ДП стана ясно, че те са информирани за възможностите за мобилност по програма Еразъм +. Но системата за кредити, която не е задължителна за докторските програми не е отразена в индивидуалните учебни планове.

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

През периода 2014 - 2019 година са регистрирани 5 (пет) докторантски изяви, от които в страната са 2, а чужбина 3 - научни форуми в Унгария, Чехия и Северна Македония.

Обучаваните през периода докторанти са реализирали общо 9 участия с доклади на научни форуми през отчетния период – 3 на национални и 4 на международни конференции. Броят на участията с доклад на научни форуми на обучаван през периода докторант е 1,5.

Публикациите на докторантите и техните изяви на различни научни форуми в страната и в чужбина дават възможност за популяризиране на резултатите от дисертационните им изследвания сред по-широка аудитория.

В докторската програма са създадени условия за популяризиране на резултатите от научноизследователската работа и творческите изяви на докторантите имплементирани и чрез участия в студентски научни сесии и форуми и публикации в специализирани списания. Не се взимат активни мерки за популяризиране на творческите изяви и дейностите на докторантите от самото висше училище посредством публикации в средствата за масова информация; както и чрез социални мрежи и медии - Facebook, Twitter, YouTube, уебсайтове на академични организации и други. Към Студентски съвет на Пловдивския Университет комисия „Учебна, проектна и научно-изследователска дейност“, която подпомага и финансира дейности на студенти и докторанти, свързани с участието им в научни форуми, състезания и проекти. Не са организирани студентски клубове, но се организират разнообразни срещи, семинари и други инициативи. В своите дейности и инициативи докторантите от специалностите в акредитираното направление работят съвместно с комисиите на Студентския Съвет – няма осъществено сътрудничество с водещи регионални и национални организации.

Резултати от проверката: ПУ „Паисий Хилендарски“ осигурява процедури и практика за устойчиво публикуване на необходимата информация за възможностите и постиженията при изследванията в областта на докторската програма.

В акредитационния период има сключени 17 договора за мобилност по програма Erasmus+ (за 2019 те са 15), участие в две международни мрежи по програма CEEPUS, и договор по DAAD програма.

Иновационните резултати по докторската програма са представяни пред по-широки и авторитетни международни форуми у нас и в чужбина.

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“

По 9.1.1. ВУ осигурява редовен мониторинг, периодичен преглед и своевременно осъвременяване на докторантските програми.

Академичният състав на катедра МОИИТ актуализира работата си с докторантите по ПН 1.3, в зависимост от настъпилите промени в нормативната база и потребности от

практиката, както и при отчитане на новостите в науката. Текущият мониторинг на *ДП Методика на обучението по математика* има за цел да гарантира, че предлаганото обучение е актуално и е предпоставка за успешна реализация на докторантите на пазара на труда. Наблюдението, анализа и оценяването на всяка една докторска програма във ФМИ се извършва на няколко равнища: Катедрен съвет, Факултетна комисия по качеството, Деканско ръководство на ФМИ, Факултетен съвет и Академичен съвет. На периодичен преглед и актуализация подлежат и нормативните документи на ФМИ и ПУ, регламентиращи обучението по докторските програми, през последните 5 г. изменения са предприети в повече от 12 документа.

Административният контрол на документите за всяка индивидуална докторантура се извършва съгласно Правилника за административното обслужване на студенти и докторанти в ПУ „Паисий Хилендарски“ от централизирания университетски Отдел за развитие на академичния състав и докторантите.

Всички докторанти по *ДП Методика на обучението по математика* (от етапа на зачисляване до момента на отчисляване), участват в съвещанията на Катедрения съвет и имат пряка възможност да изказват мнения и предложения относно провежданото обучение на докторантите в Катедрата. Съгласно изменения в ПРАС на ПУ, приети от АС на ПУ на 15.10.2018 г., в чл. 24 (4) е предвидено научният ръководител и докторантът да предлагат конкретизация на индивидуалния учебен план за всяка следваща академична година. В проведената анкета докторантите са отбелязали, че не са участвали в екипи за разработване и обновяване на учебната документация (учебен план и учебни програми). Едновременно с това са посочили, че са удовлетворени от правилата, разпоредбите и процедурите, регулиращи процеса на обучение в докторската програма, както и че формите за обучение (индивидуални и колективни консултации, лекции, семинари, научни дискусии, тюториали от докторско ниво, обсъждане на статии и студии за публикуване, на части от дисертационния труд и пр.) в докторската програма са в съответствие със съвременните постижения в областта на висшето образование и информационните технологии.

По 9.1.2. ВУ осигурява процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторантските програми.

В резултат на извършените 2 вътрешни одита на ФМИ от Университетската комисия за оценяване и акредитация одити и анкетни проучвания на мненията на докторантите в катедра ОМИИТ се набелязват необходимите мерки, свързани с повишаване на ефективността на докторската програма. Счита се, че поради малкия брой докторанти, не е необходимо да се правят анкети сред тях. Мнението на членовете на катедрата е, че докторантите са удовлетворени от обучението. Това се потвърждава от анкетата, направена през м. март 2020 г. от факултетната комисия по качество по единни за целия университет образци на анкетни карти, приети с решение на АС на ПУ през декември 2019.

Резултати от проверката: *ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ осигурява :*

- *редовен мониторинг, периодичен преглед и своевременно осъвременяване на докторантските програми.*
- *процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на докторантските програми.*

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“

По 10.1.1. ВУ циклично преминава през външно осигуряване на качеството, вкл. и на докторските програми в съответствие с ESG.

ПУ „Паисий Хилендарски“ на период от 6 години преминава през процедури за външно оценяване на качеството, като по този начин се осъществява периодичен преглед, анализ и самооценка относно качеството и на докторските програми. Самооценяването се

осъществява при: процедурата за институционална акредитация, в хода на подготовката за програмна акредитация на професионално направление 1.3 и при процедурите за акредитация на докторските програми, които са отделни от оценяването на ПН 1.3.

Университетът има акредитирани 28 професионални направления, 91 акредитирани докторски програми. Във ФМИ акредитираните докторски програми са 12, от които пет в ПН 1.3, шест в ПН 4.5 и една в ПН 4.6. Те периодично минават на външно оценяване от НАОА.

При предходната акредитация, Постоянната комисия по педагогически науки и социални дейности към НАОА с Протокол №18/30.09.2014г. дава акредитация на докторска програма **Методика на обучението по математика** с оценка **9,44**. Срокът на валидност на акредитацията е 6 години. Дадена е една препоръка - Да се увеличи мобилността на докторантите.

По отношение на дейностите за изпълнение на препоръките, ръководството на ФМИ е създадо необходимите условия за осъществяване на мобилност по програми Erasmus+, CEEPUS, DAAD. Изградена е интернет-базирана система за информация относно възможностите за реализация на мобилности. Регулярно се публикува информация за предстоящи възможности за мобилност на студенти и докторанти.

Подготовката на докладите-самооценка и на документацията по процедурите за отстраняване на слабости от предходна акредитация във ФМИ се осигуряват от Факултетната комисия по акредитация (ФКА). ФКА изготвя доклади-самооценки при провежданите процедури по акредитация на докторските програми. След приключване на акредитационните процедури, Факултетният съвет предприема необходимите мерки за изпълнение на направените препоръки. Планират се съответни дейности и стриктно се проследява изпълнението им и ефекта, който оказват върху качеството на съответната докторска програма. Провежданите ежегодни вътрешни одити след 2016 г. спомагат за наблюдение и поддържане качеството на обучение в докторските програми. В резултат на тези одити са предприети дейности по отстраняване на забелязани пропуски, разработени са редица регламенти, свързани с качеството на обучение.

Резултати от проверката: Във ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ циклично се осъществява външно оценяване в рамките на акредитационните процедури на НАОА и самооценяване, свързано с тези процедури и вътрешните одити. Предприемат се своевременно дейности по отстраняване на пропуските на ниво катедра и факултетен.

Ръководител на ЕГ: **проф. д- Даниела Тупарова**

/...../

Член на ЕГ: **проф. д-р Тони Чехларова**

/...../

Член на ЕГ: **Димитър Керемидчиев**

/...../

Наблюдаващ процедурата член на ПК: **проф. д-р Веска Шошева**

/...../

ПРИЛОЖЕНИЯ:

А. Задължителни таблици

Таблица 1. Списък на докторантите в ДП „Методика на обучението по математика“ за периода 2014 – 2020 г.

Име, фамилия	Научен ръководител	Дата на зачисляване на докторанта	Форма на докторан- тура	Тема на дисертацията	Срок на завършване на докто- рантурата
Зара Данаилова- Стойнова	проф. д-р Пенка Рангелова доц. д-р Румяна Маврова	18.03.2015 г.	самосто- ятелна подготовка	Формиране на мотивационната дейност на учениците в обучението по математика	21.06.2016 г.
Катерина Аневска	проф. дпн Сава Гроздев проф. д-р Пенка Рангелова	09.07.2014 г	самосто- ятелна подготовка	Формиране на знания и умения за трансформации в Евклидовата равнина чрез комплексни числа в средното училище	08.07.2015 г.
Нина Иванова	проф. дпн Васил Милушев	01.03.2010 г.	редовно обучение	Рефлексивни и синергетични аспекти на евристичната дейност в обучението по планиметрия (в 7-8 клас)	08.07.2015 г.
Елиза Петрова	проф. дпн Сава Гроздев	10.07.2013 г.	самосто- ятелна подготовка	Формиране на математически умения у ученици 1. - 4. клас с увредено зрение	07.07.2014 г.
Кремена Ванчева	доц. д-р Добринка Милушева- Бойкина	01.03.2016 г.	заочно обучение	Обобщен аспект на математическото моделиране при решаване и съставяне на текстови задачи в средното училище	Прекрате- на от 01.01.2018 г.
Станислава Колева	проф. дпн Васил Милушев проф. дпн Сава Гроздев	04.02.2013 г.	заочно обучение	Създаване на интерес към обучението по математика у ученици от ромски произход	Прекрате- на от 01.03.2017 г.
Пенка Караджова ¹	доц. д-р Добринка Милушева- Бойкина	01.08.2019 г.	заочно обучение	Синергетични аспекти на приемствеността в обучението по математика в средното училище (5. – 7. клас)	Обучава се
Цветелина Желязкова ²	доц. д-р Добринка Милушева- Бойкина	01.03.2020 г.	редовно обучение	Технологичен модел на евристична дейност в обучението по математика	Обучава се
Радка Златанова ³	доц. д-р Ивайло Старибратов	01.03.2020 г.	заочно обучение	Формиране на творческо мислене у учениците в обучението по геометрия с използване на динамичен геометричен софтуер	Обучава се

¹ Зачислена след датата на представяне на доклада

² Зачислена след датата на представяне на доклада

³ Зачислена след датата на представяне на доклада

Таблица 2А. Преподаватели на ТД в катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ за периода 2014 - 2019 г.

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност, по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1.	Проф. д-р Коста Гъров	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции с ОКС „бакалавър“: Методика на обучението по информатика и ИТ; Училищен курс по информатика; Училищен курс по ИТ; Информационни технологии в образованието Лекции с ОКС „магистър“: Методика на обучението по информатика и ИТ; Училищен курс по информатика; Училищен курс по ИТ Упражнения с ОКС „магистър“: Училищен курс по ИТ
2.	Доц. Д-р Добринка Бойкина	Методика на обучението по математика	Лекции и упражнения с ОКС „бакалавър“: Методика на обучението по математика; Методи за решаване на математически задачи Упражнения с ОКС „бакалавър“: Хоспитиране по математика; Текуща педагогическа практика по математика; Преддипломна практика по математика Лекции и упражнения с ОКС „магистър“: Методика на обучението по математика; Методи и методика за решаване на математически задачи; Упражнения с ОКС „магистър“: Хоспитиране по математика; Текуща педагогическа практика по математика; Преддипломна практика по математика
3.	Доц. Д-р Стефка Анева	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции и упражнения с ОКС „бакалавър“: Събитийно програмиране; Планиране и оптимизиране на училищния процес Упражнения с ОКС „бакалавър“: Методика на обучението по информатика и ИТ; Училищен курс по информатика; Училищен курс по ИТ Информационни технологии в образованието; Интегриран практикум по информатика Упражнения с ОКС „магистър“: Методика на обучението по информатика и ИТ; Училищен курс по информатика Хоспитиране
4.	Доц. д-р Ивайло Старибратов	Методика на обучението по информационни технологии	Лекции и упражнения с ОКС „бакалавър“: Увод в образователния мениджмънт; Финансов мениджмънт; Управление на човешките ресурси в училище; Електронно училище; Управление на проекти и участие в образователни програми Лекции и упражнения с ОКС „магистър“: Информационни технологии в управление на образованието
5.	Доц. Д-р Иван Шотлеков	Методика на обучението по информационни технологии	Лекции с ОКС „бакалавър“: Бизнес английски език с информационни технологии Упражнения с ОКС „бакалавър“: Английски език Лекции и упражнения с ОКС „магистър“: Английски език за работа в мултинационална компания Упражнения с ОКС „магистър“:

			Практикум по английски език в управлението на проекти
6.	Гл. ас. д-р Ваня Иванова	Методика на обучението по информационни технологии	Упражнения с ОКС „бакалавър“: Английски език Упражнения с ОКС „магистър“: Английски език за работа в мултинационална компания; Практикум по бизнес комуникация на английски език
7.	Гл. ас. д-р Деница Шаркова	Методика на обучението по информационни технологии	Упражнения с ОКС „бакалавър“: Английски език; Бизнес английски език с информационни технологии
8.	Гл. ас. д-р Кирина Бойкова	Методика на обучението по информационни технологии	Упражнения с ОКС „бакалавър“: Английски език
9.	Проф. д-р Пенка Рангелова ⁴	Методика на обучението по математика	

Таблица 2 Б. Преподаватели на ТД в катедра „Компютърни технологии“ за периода 2014 - 2019г. /с компетенции по ДП 1.3 Методика на обучението по.../

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1.	Проф. д-р Асен Рахнев	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции с ОКС „бакалавър“: Дискретна математика; Осигуряване на качество на софтуера (Q.A.); Маркетинг и маркетингови информационни системи; Счетоводство и счетоводни информационни системи; Уеб дизайн; Администриране на динамични уеб системи; Информационни технологии в Интернет; Интернет технологии; Киберсигурност и устойчив бизнес Лекции с ОКС „магистър“: Интегриране на бази от данни в уеб среда; Дизайн базиран на услуги; Инструменти за оркестрация на услуги; Конфигурация на кластери от услуги; Управление на софтуерни контейнери в облака; Автоматизация на внедряването на софтуер
2.	Доц. д-р Евгения Ангелова	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции с ОКС „бакалавър“: Информационни технологии; Увод в информационните технологии; Аудио-визуални и информационни технологии в обучението Лекции и упражнения с ОКС „магистър“: Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда; Информационни технологии
3.	Гл. ас. д-р Елена Тодорова	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Упражнения с ОКС „бакалавър“: Информационни технологии; Информационни технологии в математиката; Счетоводство и счетоводни информационни системи; Електронна търговия; Аудио-визуални и информационни технологии в обучението; Училищен курс по информатика; Интегриран практикум по информатика

⁴ Пензионер от юни 2017 г.

Таблица 2 В. Преподаватели на ТД в катедра „Софтуерни технологии“ за периода 2014 – 2019 г. /с компетенции по ДП 1.3 Методика на обучението по.../

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1.	Доц. д-р Тодорка Терзиева	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции с ОКС „бакалавър“: Програмиране; Създаване на ГПИ (C#); Създаване и обработка на векторни изображения; Въведение в уеб програмирането; Уеб дизайн Лекции и упражнения с ОКС „магистър“: Дидактически технологии; Приложения с графичен потребителски интерфейс; Уеб технологии; Структури от данни и програмиране; Програмно управление на задачи
2.	Проф. д-р Христо Крушков ⁵	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	-
3.	гл. ас. д-р Христо Христов	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции и упражнения с ОКС „бакалавър“: Информационни технологии в Интернет; Увод в уеб програмирането, Уеб дизайн, Уеб програмиране 1 Упражнения с ОКС „бакалавър“: Програмиране
	гл. ас. д-р Мариана Крушкова	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции и упражнения с ОКС „бакалавър“: Програмиране

Таблица 2 Г. Преподаватели на ТД в катедра „Компютърни системи“ за периода 2014 – 2019 г. /с компетенции по ДП 1.3 Методика на обучението по.../

№	Звание, степен, име, фамилия	Научна специалност по която е придобита последната академична длъжност	Титуляр на дисциплина
1.	Доц. д-р Генчо Стоицов	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	Лекции с ОКС „бакалавър“: Компютърни мрежи и комуникации Лекции и упражнения с ОКС „магистър“: Системи и комуникации в образованието

⁵ Починал през 2019 г.

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

Таблица № 3: Брой публикации на преподавателите на ОТД с квалификация в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ за периода 2014– 2019 г.

Информацията в таблицата се отнася за само за на преподавателите на ОТД с квалификация в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ с научна специалност „Методика на обучението по математика“ (един преподавател)

Година	Вид научни публикации										Общ брой
	Монографии		Учебници		Учебни помагала		Студии		Статии		
	У нас	Чуж	У нас	Чуж	У нас	Чуж	У нас	Чуж	У нас	Чуж	
2014-15	-	-	-	-	-	-	-	-		3	3
2015-16	-	-	-	-	-	-	-	-		1	1
2016-17	-	1	-	-	-	-	-	-		1	2
2017-18	-	-	-	-	-	-	-	-		1	1
2018-19	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	3
Общ брой за последните 5 години	-	1	-	-	-	-	-	-	1	7	9

Таблица № 4. Научноизследователска дейност на преподавателите на ОТД с квалификация в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ за периода 2014 – 2019

Информацията в таблицата се отнася за само за на преподавателите на ОТД с квалификация в областта на докторската програма „Методика на обучението по математика“ с научна специалност „Методика на обучението по математика“ (един преподавател)

Година	Вид научноизследователска дейност											
	Брой публикации/в реферирани и индексирани издания		Общ брой	Средно на преп.	Брой участия в научни проекти		Общ брой	Средно на преп	Брой участия в научни форуми		Общ брой	Средно на преп
	У нас	Чуж			У нас	Чуж			У нас	Чуж		
2014-15	-	3	3	3	1	1	2	2		3	3	3
2015-16	-	1	1	1	1		1	1		2	2	2
2016-17	-	1	1	1	-	-	-	-		-	-	-
2017-18	-	1	1	1	1	1	2	2		-	-	-
2018-19	1	1	2	2	-	-	-	-	1	1	2	2
Общ брой за последните 5 години	1	7	8	8	3	2	5	5	1	6	7	7