

ДОКЛАД
НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ ПО
ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗВЪРШЕНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО ПРОЦЕДУРА
ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА

„МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ
И ПРИЛОЖЕНИЕ НА МАТЕМАТИКАТА”

ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: 4.5. МАТЕМАТИКА
ОБЛАСТ НА ВИШЕ ОБРАЗОВАНИЕ: 4. ПРИРОДНИ НАУКИ,
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА,
В РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ“
ЗА ПЕРИОДА 2016-2022

Уважаема г-жо Председател на АС,

Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика предоставя на Вашето внимание настоящия доклад за резултатите от извършеното оценяване по процедурата за програмна акредитация на докторската програма **„Математическо моделиране и приложение на математиката”** от Професионално направление **4.5. Математика** в **Русенския университет „Ангел Кънчев“**.

Докладът е разработен съгласно чл. 88а, ал. 7 от ЗВО, чл. 13, ал. 8, т. 5 и чл. 38, ал. 1 от ПДНАОА и приетите от Акредитационния съвет на НАОА (20.10.2016 г.) критерии за програмна акредитация на докторски програми в съответствие със стандартите и насоките за осигуряване на качеството в европейското пространство за висше образование (ESG) - част 1 /1-10/ и по смисъла на чл.78, ал.3 от ЗВО.

СЪДЪРЖАНИЕ

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

В настоящия доклад са използвани следните съкращения:

АС	Акредитационен съвет
ВУ	Висше училище
ГУП	Групов учебен план
ДКОА	Дирекция по качество на образованието и акредитация
ДП	Докторска програма
ДТ	Дисертационен труд
ММПМ	Математическо моделиране и приложение на математиката
ЕГ	Експертна група
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ECTS	Европейска система за натрупване и трансфер на кредити
ЗРАСРБ	Закон за развитие на академичния състав в Република България
ИМИ на БАН	Институт по математика и информатика на БАН
ИУП	Индивидуален учебен план
ККО	Комисия по качество на образованието
ММПМ	Математическо моделиране и приложение на математиката
МОН	Министерство на образованието и науката
НАОА	Национална агенция по оценяване и акредитация
НАЦИД	Национален център за информация и документация
НИД	Научноизследователска дейност
НИП	Научноизследователски проект
НИС	Научноизследователски сектор
НО	Научна организация
НС	Научен съвет
НФНИ	Национален фонд „Научни изследвания“
ОКС	Образователна и квалификационна степен
ОНС	Образователна и научна степен
ОТД	Основен трудов договор Образователна и научна степен
ППЗРАСРБ	Правилник за прилагане на ЗРАСРБ
ПУДВР	Правилник за устройството, дейността и вътрешния ред

РАС	Развитие на академичния състав
РП	Рамкова програма
РФО	Редовна форма на обучение
РУ	Русенски университет „Ангел Кънчев”
ТД	Трудов договор
ФМ	Финансова математика
ФНИ	Фонд “Научни изследвания”
ФПНО	Факултет „Природни науки и образование“
ФС	Факултетен съвет
ЦД	Център за докторанти
ЦКР	Център за кариерно развитие
УБ	Университетска библиотека

I. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

В таблицата са посочени основните етапи на процедурата:

№	Решения	Номер и дата на протокол/ дата на извършено действие
1.	Откриване на процедурата от АС	Пр. №2 8/25.11.2021 г.
2.	Утвърждаване на състав на експертната група от АС: 1. проф. д-р Андрей Андреев, ТУ-Габрово – ръководител на ЕГ 2. доц. д-р Дафинка Ангелова, ВСУ „Любен Каравелов“ – член на ЕГ 3. докторант Матей Константинов, СУ „Св. Климент Охридски“ – член на ЕГ Наблюдаващ процедурата член на ПКПНМИ: проф. дн Надя Златева	Пр. № 23/20.10.2022 г.
3.	Извършени срещи на ЕГ във Факултет по природни науки и образование на РУ „Ангел Кънчев“ в Русе	14 - 16.11.2022 г.
4.	Обсъждане и приемане на доклада на ЕГ от ПКПНМИ	Пр. № 33/19.12.2022 г.
5.	Обсъждане и приемане на доклада на ПКПНМИ и изпращането му до РУ “Ангел Кънчев“ за становище	Пр. № 2/23.01.2023 г.
6.	След изтичане на срока по чл. 38, ал. 2 от ПД НАОА /относно становището на оценяваната институция/ ПКПНМИ предоставя доклада на АС	

II. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ ОТ ПРЕДХОДНАТА АКРЕДИТАЦИЯ

На заседанието си от **03.10.2016 г.** (Протокол № 18) ПКПНМИ е дала програмна акредитация на ОНС „доктор“ по докторска програма „**Математическо моделиране и приложение на математиката**“ на Русенски университет „Ангел Кънчев” в професионално направление 4.5 Математика на основание на **обща оценка 9.47** (девет цяло и четиридесет и седем стотни) **със срок на валидност ШЕСТ години и не е направила препоръки.**

III. ОСНОВНИ ЧИСЛОВИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ

Количествените данни за докторска програма по **Математическо моделиране и приложение на математиката** в РУ за периода на акредитация са следните:

1	Обучавани докторанти	9
2	Новозачислени, в т.ч.:	5
	Редовна форма на обучение	4
	Задочна форма на обучение	1
	На самостоятелна подготовка	
3	Защитили докторанти	5
4	Отчислени, в т.ч.:	1
	С право на защита	1
	Без право на защита	
5	Обявени конкурси за прием на докторанти, в т.ч.:	5
	2016 г.	
	2017 г.	
	2018 г.	
	2019 г., редовно обучение	2
	2020 г.	0
	2021 г., редовно обучение	2
	2022 г., задочно обучение	1

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

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

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

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

По 1.1.1. Основната цел и задачи на обучението по ДП-ММПИМ съответстват напълно на мисията на РУ – разпространяване на знания, извършване на фундаментални и приложни научни изследвания и внедряване на иновации в практиката, с което се способства за изграждането на висококвалифицирани специалисти и за устойчивото развитие на региона и страната. Налице е и пълно съответствие със стратегическите приоритети на университета: подготовка на студентите и докторантите за работа в условията на висока конкурентост на трудовия пазар и разширяване на обхвата на обучението; развитие на вътрешно-университетската система за управление на качеството на образованието; развитие на кадровия и изследователски потенциал; реализиране на комплекс от дейности по европейска интеграция и международно сътрудничество; изграждане на високоорганизирана

университетска система, гъвкава спрямо външните условия, с модерна материално-техническа и информационна база.

Обучението на докторантите по ДП-ММППМ в РУ е част от цялостната образователна стратегия на ФПНО.

По 1.1.2. Обучението по ДП-ММППМ е подчинено на институционалната система за качество в РУ. В рамките на тази система е утвърдена процедура за провеждане на вътрешни одити, която включва и ДП. На страницата на системата за провеждане на одити е публикуван план за провеждане на вътрешните одити на системата по качеството на образованието на Университета. **Годишно** се провеждат по **2 вътрешни одита** (всеки семестър) за оценка на качеството на обучението в професионалните направления на РУ по предварително приет график. В рамките на всеки такъв одит се проверява обучението в трите степени – бакалавър, магистър и доктор.

Ежегодно се провеждат и **анкети** за проучване мнението на докторанти по различни въпроси. Получените резултати показват, че оценките на докторантите на обучението по ДП са силно положителни.

По 1.1.3. Политиката за осъществяване на взаимовръзката между научните изследвания и обучението по ДП в РУ е базирана на следните документи: *Мисия* на РУ и визия за развитие; *Правилник* за дейността на РУ; *Стратегия* за развитие на НИД в РУ; *Оперативен план* за дейността на академичното ръководство. Финансирането на проекти от вътрешния план на университета по ФНИ се извършва с условие финансирането на разработените проблеми да създава база и предпоставка за продължаване и задълбочаване на изследванията в докторски дисертации.

В обучението по ДП-ММППМ участват щатни хабилитирани преподаватели в професионално направление 4.5. Математика, при което спецификата на ДП напълно съответства на тяхната подготовка и НИД. Преподавателите с квалификация и компетентност в областта на ДП следват съвременните тенденции в научната област и имат потенциал да провеждат теоретични и приложни изследвания на национално и европейско равнище. Това е гаранция за осъществяване на връзката между научните изследвания и обучението по ДП.

По 1.1.4. Приет е **Етичен кодекс** на преподавателите и служителите в РУ, който третира въпросите с академичните свободи, дискриминацията, изпитни измами, плагиатство и др. По тези въпроси е учредена и **Комисия по етика** към Академичния съвет. В приетата и прилагана *Стратегия* за прозрачност и ефективност в работата на РУ законността, липсата на дискриминация и етичното поведение са водещи принципи на поведение, наред с отзивчивостта, икономическата ефективност, прозрачност и др.

В РУ е учредено сдружение на студентите и докторантите – Студентски съвет. Основните принципи на Студентския съвет са свързани с равенство на правата, задълженията и отговорностите на всички студенти и докторанти; гласност на решенията и публичност при обсъждане и реализиране на дейностите; независимост от идеологии, религии и политическо влияние и зачитане на етническата принадлежност и гражданството на учащите се.

В РУ са разработени и приети процедури за предотвратяване, установяване и санкциониране на изпитни измами и за проверка на оригиналността и автентичността ДТ. За ДП-ММППМ няма подадени сигнали и не са документирани процедури за предотвратяване на прояви на дискриминация; за санкциониране на изпитни измами и плагиатство през акредитационния период.

Резултати от проверката по критерий 1.1:

1.1.1. *Организацията на обучението по ДП-ММППМ в РУ напълно съответства на действащото законодателство, мисията и целите на Университета. Приети и оповестени официално са всички надлежни документи за подготовка на докторанти.*

1.1.2. *Дейностите по обучение на докторантите от ДП се следят от институционалната система за качество.*

1.1.3. *Основните направления на научните изследвания на хабилитираните преподаватели от обучаващото звено са свързани с изследователските тематики на докторантите.*

1.1.4. В РУ са разработени и приети правила и процедури за осигуряване на етична научна среда за обучение на докторантите.

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

Критерий 2.1. „Висшето училище 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. ДП-ММППМ е разработена съобразно приетия *Стандарт* за обучение на докторанти в РУ, който касае всички дейности на докторантите, включително НИП, курсове, възложена преподавателска работа, писане и предаване на ДТ и т. н. Стандартът е подготвен на базата на *Правилника*, утвърден от ВУ, при спазване на ЗРАСРБ и Правилника на МОН за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на научни длъжности.

ДП е разработена в пълно съответствие със съвременните постижения на науката.

По 2.1.2. В РУ функционира Отдел РАС, който подпомага разработката на докторските програми, следи за съответствието им със законовата база и контролира реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

Разработването, одобрението и прилагането на учебната документация се осъществява в съответствие с приети стандарти в РУ. Учебната документация е съобразена със спецификата на професионалното направление.

Документацията по подготовката на докторанти се актуализира периодично според промените в нормативните изисквания и конкурентната среда. При съставяне на ИУП се прави съпоставка с други университети, отчита се мнението на докторанта и при необходимост се правят промени в първоначално планираните дейности и срокове. ГУП за обучение на докторанти по ДП е съгласуван с изискванията по отношение на необходимите знания, умения и компетентности на подготвяните докторанти. Докторантите участват в изработването на ИУП.

В процеса на избор на тема и направление за научните изследвания на докторантите се отчитат нуждите и препоръките на представители на потребителите на кадри.

По 2.1.3. ДП-ММППМ е представена с ясна документация, която включва: идеен проект; конспект за полагане на кандидат-докторантски изпит; програма за изпит по чужд език; квалификационна характеристика; ГУП за докторанти; ИУП; отчет на докторанта; атестационен лист.

Целите и задачите при подготовката на докторанти са описани в квалификационната характеристика на ДП. Ясно и конкретно са формулирани основната цел на ДП; специфичните цели; обхвата на знания, които е необходимо да притежава докторанта, обучаващ се в програмата; обхвата на уменията; обхвата на компетентностите.

По 2.1.4. ДП е разработена в съответствие с нуждите на практиката, съвременните постижения на науката и квалификацията на академичния състав. Програмата акцентира на математическото моделиране във финансите. Партньори в обучението са: ИМИ на БАН, Национален осигурителен институт, Национална агенция по приходите и компаниите ALLIANZ, ING, UNICREDIT, FIBANK, GROUPAMA, OTP Group, UBB NPG Group, KBC Group, ЕКОНТ, ДУНАВ ПРЕС. Съществена роля в обучението има придобиването на практически опит в реална среда, поради което са осигурени стажантски позиции на докторантите в големи международни финансови институции и водещи бизнес-компани.

Представители от практиката са канени и присъстват на предварителните и официалните защити на ДТ, като изразяват мнение за резултатите и приносите на ДТ. Отчита се експертното мнение на потребителите на кадри при реализиране на съвместни дейности. Проследява се информацията от Бюрото по труда и ЦКР при РУ.

Тематиката и методиката за разработването на ДП-ММППМ съответстват на потребностите на пазара на труда и следват световните тенденции в актуалните проблеми на научната област.

Обучаваните докторанти по ДП-ММПМ се реализират като университетски преподаватели или експерти в бизнеса. За привличане на кандидати за обучение в ДП се проучва интересът на студентите в магистърски и бакалавърски специалности, както в РУ, така и извън него, в т.ч. и в чужбина. Основна целева група са студенти от специалност Финансова математика за ОКС „бакалавър“ и специалност Математическо моделиране във финансите, застраховането и социалното дело за ОКС „магистър“ в РУ.

По 2.1.5. Налице е съответствие на обучението по ДП-ММПМ с това в Софийския университет, Пловдивския университет и ИМИ на БАН. Обучението по ДП-ММПМ е в съответствие с аналогични програми в областта на Приложната математика (Applied Mathematics) в държави-членки на ЕС и извън него (Русия, Турция, САЩ).

ДП прилага кредитно натрупваща система. Използването на ECTS прави ДП прозрачна и съпоставима в цяла Европа и улеснява признаването на дипломите.

Във връзка с обучението на студенти по специалности в професионално направление 4.5. Математика и ДП-ММПМ са сключени двустранни споразумения по програма ERASMUS+ с Bergische University of Wuppertal, Германия; University of Konstanz, Германия; Comenius University of Bratislava, Словакия; Gazi University of Ankara, Турция; Lisboa School of Economics & Management, Португалия; University of Ljubljana, Словения.

През акредитационния период дългосрочни **мобилности са реализирали двама докторанти.**

По 2.1.6. Разработването и контролът на документацията във връзка с ДП е елемент от стратегията на РУ за осигуряване на качество в обучението. *Наръчникът* за качество на образованието е в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001:2001. Достъпен е за всички преподаватели и докторанти.

Процедурите по придобиване на ОНС „доктор“ се реализират в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за прилагането на закона. Контролът за състоянието на процедурите и документацията се извършва от ръководните органи и инспектор по кадрови и научен потенциал.

Трансферът на информация между докторанти и ръководители е улеснен. Активно се използват възможностите на WEB комуникациите за следене, обсъждане и оформяне на отделните етапи от докторантските трудове. Преподавателите разполагат с персонални компютри, редовните докторанти разполагат с компютъризирани работни места, като всеки докторант притежава личен персонален компютър и ползва WEB свързаност. Докторанти и преподаватели използват свободно широко достъпни програмни пакети за обработка и представяне на резултатите от своите изследвания.

Резултати от проверката по критерий 2.1:

2.1.1. *ДП-ММПМ съответства на съвременните постижения в науката и има ясно изразени очаквани резултати.*

2.1.2. *В разработката и осъществяването на научния план на докторантите участват докторантите и представители на бизнеса.*

2.1.3. *ДП е представена с ясна нормативна база от правилници и процедури и адекватно отразява процеса на НИД и образователна дейност на докторантите.*

2.1.4. *Обучението се осъществява във връзка със съвместни европейски и български програми и проекти, с което се предоставя възможност за реализация на докторантите след защита на ДТ у нас и в чужбина.*

2.1.5. *ДП е съвместима с други програми по ММПМ в страната и Европа. Осигурена е позволява професионална мобилност на докторантите.*

2.1.6. *В РУ са разработени специфични процедури за наблюдение, контрол, оценка и поддържане на съответната документация за текущото състояние на дейностите по ДП.*

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. В РУ има създадена система за обучение на докторантите в съответствие със съвременните постижения на науката. При подготовката и обучението им се прилагат адекватни образователни форми и методи. Стимулират се както индивидуалните изяви на докторантите, така и екипната работа. Оценяват се по обективни критерии компетентностите, знанията и уменията на докторанта. В университета са подготвени и издадени специализирани материали и се организират курсове за докторанти по английски език за научни цели, законова база и структура на ДТ, синтез и анализ на сложни системи, научна комуникация, приложения на програмни продукти в научните изследвания, икономически аспекти на научните изследвания, методи за оптимизация, методи за експериментално изследване и др.

По 3.1.2. Обучението по ДП-ММПМ се провежда в съответствие с ГУП на програмата и ИУП на докторанта. Докторантът се явява на задължителни изпити и избира определен брой курсове. Периодичният контрол на изпълнение на плановете за обучение се следи от научния ръководител и се отчита от докторанта чрез атестационен лист.

Контрол за своевременното изпълнение на ИУП осъществява катедрата и ФС чрез отчетните и атестационните процедури.

По 3.1.3. Резултатите от изпълнението на основните етапи в подготовка на ДТ и отчитането на извършения контрол върху съответните процедури се отразяват чрез регулярно провеждани атестации и обсъждания пред обучаващото звено и се отразяват своевременно в *система „Докторанти“*. В съдържанието на платформата е създадена времева линия на всички етапи от подготовката на ДТ.

При атестациите, както и на научни семинари на катедрата, докторантите докладват нивото за готовност на ДТ. Подготвените публикации се представят за обсъждане пред обучаващото звено. По-обстойно е представянето на научни семинари при зачисляване на докторантите на самостоятелна подготовка, а също и при отчисляване. Преди официалната защита на ДТ, се прави негово предварително обсъждане.

Изпълнението на ИУП на докторантите се контролира с представянето от страна на редовните докторанти на **тримесечни отчети и годишен отчет** за всички докторанти, които ежегодно се обсъждат и приемат от катедрените съвети. Освен тези отчети, докторантът е длъжен **поне веднъж годишно** да докладва пред обучаващата катедра резултатите от своята НИД. ФС утвърждава оценка (много добра, добра, задоволителна или незадоволителна) за работата на докторанта. Резултатите се отразяват в **атестационен лист**.

По 3.1.4. Оценяването на постиженията на докторантите в РУ и във ФПНО е публично и се извършва пред първичното (катедрата) и основното звено (факултета) чрез подаване на системна информация, съгласно етапите на ИУП на докторанта. Допълнителен контрол се осъществява и от специализирания отдел РАС, който следи и контролира работата на докторантите. Постигнатите резултати по отделните етапи и параметри на ИУП на докторанта се проследяват и оценяват количествено чрез натрупаните **ECTS кредити**.

В *Процедурните правила* на РУ за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности има фиксирани ясни критерии, които трябва да бъдат изпълнени, за да се отчисли докторантът с право на защита и ясни наукометрични показатели, за да бъде допуснат до защита.

По 3.1.5. в РУ действа **Етичен кодекс**, който определя правилата за поведение на служителите и академичния състав и има за цел да повиши общественото доверие в техния професионализъм и морал. **Комисията по етика** към Академичния съвет е постоянен консултативен орган на РУ със задача да анализира комуникациите между различните звена

на Университета за съответствие с разпоредбите на този кодекс и да следи за прилагане на етичните правила и норми.

В правилата за дейността на Комисията по етика са налице процедури за регистриране, проверка и докладване при нарушение на етичния кодекс, подаване на жалби и възражения, срокове за тяхното разглеждане и санкциониране на нарушителите, както и информиране на научната общност. През акредитационния период **няма подадени жалби** от докторанти в ДП-ММПМ.

Резултати от проверката по критерий 3.1:

3.1.1. *В РУ са създадени съвременни условия за подготовка на докторанти по ДП-ММПМ, предоставена е активна академична среда и се прилагат адекватни форми на обучение. Обучението по ДП е регламентирано в официално приети документи.*

3.1.2. *Прилагат се строго регламентираните правила на РУ за индивидуални и колективни форми на обучение по изпълнение на ИУП на докторантите и мониторинг от страна на научния ръководител.*

3.1.3. *Всички основни етапи от обучението на докторантите се отчитат документално. Напредъкът по изпълнение на ИУП и резултатите от изследователската дейност се проследяват чрез периодични доклади пред семинар на катедрата.*

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

3.1.5. *За разглеждане на жалби и възникнали конфликти е приет Етичен кодекс и функционира специална Комисия по етика към РУ. За периода на акредитация не са постъпили жалби от докторанти в ДП.*

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. Политиката по качество на РУ обхваща целия „жизнен цикъл“ на обучаваните докторанти: от приема до дипломирането им и след това до професионалната им реализация.

В съответствие с нея РУ разполага с **разработени, приети и оповестени** документи, които очертават „жизнения цикъл“ на докторанта. Дейностите по привличане, прием и адаптиране на чуждестранни докторанти в Университета се извършват от дирекция Чуждестранни студенти, а Еразъм мобилности на докторанти с цел обучение или практика се администрират чрез *Вътрешни правила* за мобилност по програма Еразъм+.

Обучението на докторанти в РУ се извършва по ред и условия, определени в *Процедурни правила* за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности, приети от Академичния съвет в съответствие с действащото законодателство. В РУ се прилагат принципите на признаване на ОКС „магистър“, което се явява основание за допускане на кандидат-докторант до процедурата по полагане на кандидат докторантски изпити. В Университета има правила за признаване на специализиращи курсове, стажове, кредити, мобилности, осъществени в други ВУ у нас и в чужбина.

По 4.1.2. Основната цел на *Стратегията* за развитие на НИД на РУ е да стимулира развитието на академичния състав и да приобщава докторантите и студентите към научните изследвания. Според тази стратегия всеки член на академичния състав, докторант или студент, който осъществява НИД, има право на: избор на научна проблематика; информационно обслужване; работа по проект по международни или вътрешни образователни и научни програми; свободен достъп до материалната база на Университета, необходима за научната му дейност.

На докторантите е осигурена възможност и те участват в НИП. Редът за включването им е **регламентиран** в *Ръководство* за прилагане на ПМС 233/10.09.2016 и *Наредба* за условията и реда за оценката, планирането, разпределението и разходването на средствата от държавния бюджет за финансиране за присъщата на държавните ВУ научна или художественотворческа дейност, приети от Академичния съвет на РУ на 18.02.2020 г.

Ежегодно факултетите и катедрите планират своята НИД, както и включването на студенти, докторанти и пост-докторанти в тази дейност. Със Заповед на Ректора се определя г за провеждане на конкурс за финансиране на проекти от ФНИ на РУ. С предимство се финансират инфраструктурни и интердисциплинарни проекти с общо за университета значение. При оценяване на проекти, финансирани от вътрешно университетския ФНИ, с по-голям брой точки се оценяват проекти, в които участват студенти и докторанти. Традиционно като членове на екипите на такива проекти се включват всички докторанти в катедра *Математика*.

Докторантите по ДП-ММПМ са реализирали общо **45** участия в проекти, финансирани по ФНИ на РУ, **7** участия в проекти на НФНИ и **2** участия в международни научни проекти. Те са участвали в проекти по НФНИ като напр. „Съвременни аналитични и числени методи за нелинейни диференциални уравнения с приложения във финансите и опазването на околната среда” и „Ефективни паралелни алгоритми за големи изчислителни задачи“, в проекти на НФНИ по двустранно сътрудничество с Русия и в двата международни проекта: *Novel methods in Computational Finance ITN "STRIKE"* Marie Curie Initial Training Networks (ITN) и LLP-2011-GRU-LP -3 „Danube Stories“.

Относителният дял на докторантите в ДП, участващи в национални и международни научни проекти през акредитационния период е **1/3**.

По 4.1.3. Международното сътрудничество се осъществява в съответствие със *Стратегията* за интернационализация на образователната и изследователската дейност на РУ за периода 2021-2027 г. Университетът е редовен член на Асоциацията на европейските университети, на Конференцията на ректорите на университетите от Дунавските страни, на Вишеградската университетска асоциация и на Интер университетски център Дубровник. През акредитационния период РУ и ФПНО имат сключени **41** двустранни споразумения по програма Еразъм+, както в рамките на ЕС, така и с университети извън ЕС. С решение на Академичния съвет са приети *Вътрешни правила* за мобилност по Еразъм+. Чрез финансиране от общо университетския бюджет и чрез проектно финансиране, РУ осигурява възможност за участие на докторантите в национални и международни научни форуми: такси правоучастие, командировъчни разходи, участието им в екипи на международни проекти и др.

В рамките на европейския проект *Novel methods in Computational Finance ITN "STRIKE"* Marie Curie Initial Training Networks (ITN), в който РУ е партньор с още 12 водещи европейски университети и 6 крупни финансови институции, е реализирана **една входяща мобилност** на докторант от Зимбабве, който е защитил своя ДТ в ДП-ММПМ.

По програма Еразъм+ е реализирана и **една изходяща мобилност** от докторант в ДП-ММПМ в University of Wuppertal, Германия през 2019 г.

През акредитационния период докторантите в ДП-ММПМ са участвали в значителен брой научни форуми, като броят участия на един докторант е **6**.

По 4.1.3. В РУ има изградена административна система за регистриране на хода на докторантурата и реализацията на завършилите обучението си докторанти. В отдел РАС се съхраняват досиетата на зачислените докторанти, включително и в електронен вид. Чрез отдел РАС всички докторанти получават своевременно актуална информация за провеждани курсове, участия и обучения по проекти, покани за участие в научни форуми, международни и национални конференции, стажове и практики.

Създадена е *Алумни асоциация* на РУ, която продължава връзката на завършилите докторанти с Университета.

През акредитационния период във ФПНО на РУ са обучавани **9 докторанти** в ДП-ММПМ, от които **6** в редовна форма на обучение (**67%**), **2** в задочна форма на обучение и **1** на самостоятелна подготовка. Броят на успешно защитилите докторанти по програмата за същия

период е **5**. Всички защитили имат академична кариера в страната и в чужбина. **1** докторант е отчислен с право на защита преди шест месеца, а **3** са в период на обучение.

В **Таблица 1а** е предоставена по-подробна информация за обучаваните през акредитационния период докторанти в ДП-ММПМ.

Резултати от проверката по Критерий 4.1:

4.1.1 Изградена е и работи административна система за регистриране на целия цикъл на обучението на докторантите.

4.1.2 Действат приети правила и процедури за включване на докторантите в изпълнението на научни проекти.

4.1.3 Докторантите имат възможности да докладват свои резултати на научни форуми. Осигурени са възможности за участието им в научни проекти и сътрудничества на РУ по сключени договори с чуждестранни институции.. Осигурени са възможности за мобилност на докторантите и те се възползват от тях.

4.1.4 Създадена е административна система за проследяване на реализацията на докторантите.

Стандарт 5 „Преподавателски състав“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 5.1. „Висшето училище 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. Обучаващо звено по ДП-ММПМ е ФПНО, като обучението се извършва от две катедри: *Математика* и *Приложна математика и статистика*. На ОТД в катедра *Математика* работят **11** преподаватели, от които **1** професор, **5** доценти и **5** главни асистенти. Всички преподаватели са с докторска степен, а **1** е доктор на математическите науки. Катедра *Приложна математика и статистика* има академичен състав на ОТД **9** души, от които **1** професор, **4** доценти и **4** главни асистенти, като всички притежават ОНС „доктор“.

С квалификация в областта на ДП-ММПМ на ОТД са **8** **хабилитирани преподаватели** (**1** професор и **7** доцента с ОНС „доктор“) и **5** **нехабилитирани преподаватели**, които са главни асистенти с ОНС „доктор“. Един нехабилитиран преподавател гл.ас. д-р на ОТД е с **компетентност** в областта на ДП.

Допълнително в обучаващото звено, създаващо научната среда, като ръководители и консултанти на докторанти в областта на ДП-ММПМ, участват и **2** пенсионирани преподаватели (**1** професор д-р и **1** доцент дмн), както и **1** професор дмн, **1** професор дтн и **1** доцент д-р, които не са на ОТД в РУ.

Всички докторанти – редовни, задочни и на самостоятелна подготовка ползват опита и възможностите на целия хабилитиран преподавателски състав от ФПНО и Университета в НИД и при обучението по задължителните и избираеми курсове, включени в ИУП.

В **Таблица 2а** са представени данни за дисциплините, на които са титуляри преподавателите с квалификация или компетентност (по научни публикации) в областта на ДП и са на ОТД.

По 5.1.2. Обучаващото звено разполага със солиден академичен състав на ОТД с квалификация и професионален опит в областта на ДП-ММПМ, който включва **13** души (**8** хабилитирани и **5** нехабилитирани с докторска степен). Те осъществяват НИД от разнообразен характер – проекти на университетско ниво, национални и международни проекти, както и научни публикации; учебници и учебни помагала; участия в национални и международни научни форуми.

За периода на акредитация хабилитираните преподаватели от обучаващото звено с квалификация в областта на ДП са публикували общо **156** работи, от които **116** в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, както и **2** монографии и **4** учебни пособия. Това говори за качеството на получените научни резултати и за тяхната видимост за научната общност.

През периода на акредитация хабилитираните преподаватели с квалификация по ДП-ММПМ са ръководили **4** национални проекта, а броят на участията им в такива проекти е **15**.

По 5.1.3. Академичният състав на обучаващото звено поддържа висока активност в експертната и консултантска дейност – редакционни колегии на международни научни конференции, участия в научни журита за присъждане на образователна и научна степен „доктор” и заемане на академични длъжности и др.

Резултати от проверката по Критерий 5.1:

5.1.1. *Подготовката на докторантите се осъществява от 8 хабилитирани и 5 нехабилитирани преподаватели на ОТД с доказана квалификация в областта на ДП.*

5.1.2. *Научноизследователската активност на преподавателите е висока и на европейско ниво. Те осъществяват научна, научно-приложна, експертна и консултантска дейност и имат голям опит при успешно ръководство на докторанти по ДП.*

5.1.3. *Обучаващото звено има утвърдена практика в обучението на докторанти и множество изяви в професионалното направление и специалността на ДП.*

Критерий 5.2. „Научноизследователска дейност на академичния състав и участие на докторантите в нея“

5.2.1. Обобщена информация за научноизследователската дейност на преподавателите в ДП.

Таблица 5.2.1. Обобщена информация за публикационната дейност на хабилитираните преподаватели в ДП за периода на акредитация.

Преподаватели, бр.	Публикации, бр.			Цитирани в издания с импакт фактор или импакт ранг, бр.	Участия в научни проекти, бр.				
	В издания с импакт фактор или импакт ранг	В издания <u>без</u> импакт фактор или импакт ранг	Общо		Вътрешно-институционални	Национални	Международни	Общо	
Хабилитирани преподаватели с квалификация по ДП	8	116	40	156	601	49	3	2	54

5.2.2. Обобщена информация за научноизследователската дейност на докторантите в ДП.

Таблица 5.2.2. Научноизследователска дейност на докторантите в докторската програма за периода на акредитация.

Обучавани докторанти, бр.	Публикации, бр.			Участия в научни проекти, бр.				Участия в научни форуми, бр.			
	В издания с импакт фактор или импакт ранг	В издания <u>без</u> импакт фактор или импакт ранг	Общо	Вътрешно-институционални	Национални	Международни	Общо	Вътрешно-институционални	Национални	Международни	Общо
9	45	12	57	45	7	2	54	16	1	37	54

Резултати от проверката по Критерий 5.2:

5.2.1 Преподавателите с профил в областта на ДП са с доказана квалификация и изследователска компетентност.

5.2.2. Публикационната активност и другите показатели за НИД на преподавателите и на докторантите в ДП ММППМ са високи.

Стандарт 6 „Учебни ресурси и подпомагане на студентите“ и съответстващите му критерии, а именно:

Критерий 6.1. „Висшето училище развива материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности“

По 6.1.1. РУ разполага с учебна и лабораторна площ и със съвременна материално-техническа и информационна база за провеждане на учебната и изследователската дейност на докторантите.

Центърът за докторанти (ЦД) е с общо университетско предназначение. Той осигурява условия за провеждане на курсове и семинари за подготовка на докторантите, подпомага логистично и функционално тяхното обучение чрез поддържане и предоставяне на електронно базирани ресурси, необходими за теоретични и експериментални изследвания. Техниката в ЦД непрекъснато се обновява. Осигурена е съвременна интерактивна компютърна и презентационна техника за провеждане на докторантски курсове и защиты на ДТ. ЦД поддържа и развива Виртуален информационен център за докторанти, включително и Виртуална библиотека за докторанти и съдейства за поддържането на **информационно-справочна система „ДОКТОРАНТ“** и за актуализирането на информацията в нейната база от данни. Във виртуалната библиотека за докторанти са публикувани **18** учебни пособия за създаване на базисни умения на докторантите.

На разположение на докторантите е **Университетската библиотека (УБ)** при РУ. Състои се от Централна библиотека и **7** филиала с 10 читални и 8 заемни служби, разполага с богат библиотечен фонд и подпомага учебния процес и НИД. Дейността ѝ е организирана върху 2775 m² разгърнатата площ, общият брой на читателските места е 315, от които 83 са компютъризирани и са на свободен достъп. Докторантите имат възможност за отпечатване, копиране и сканиране. От всяка точка в Университета и извън него могат да се правят справки както в електронните каталози, така и в базите данни на информационно-търсещите системи.

Фондът на УБ е **438 141** тома. Годишно се получават средно около **300** заглавия на печатни периодични издания. Фондовете на библиотеката, свързани с областта на ДП, се попълват по заявки на преподавателите.

За нуждите на учебния процес и за НИД докторантите по ДП-ММППМ използват цялата налична база на РУ и в частност работен кабинет за докторанти 1.221. Всеки докторант разполага с работно място, оборудвано с компютър, свързан с локалната мрежа на РУ и с достъп до интернет. На разположение на докторантите са залите на ФПНО 2.209, 1.407 с интерактивни бели дъски, лаптоп и записваща техника. По проект от вътрешния ФНИ към РУ е създадена Студентска учебно-изследователска лаборатория по математика, информатика и лингвистика към ФПНО, зала 2Г.304, която се използва от докторантите за самостоятелни или съвместни научни изследвания, обучение, подготовка и участия в състезания, олимпиади, научни сесии, семинари и др.

По 6.1.2. Докторантите от ДП-ММППМ имат възможност да провеждат практики и изследвания в партньорски институции на обучението: ИМИ на БАН и компаниите ALLIANZ, ING, GROUPAMA, UNICREDIT, FIBANK, OTP Group, UBB NPG Group, KBC Group, ЕКОНТ и ДУНАВ ПРЕС.

ЦД дава отлични възможности за провеждане на експериментална работа от докторантите. Чести гости са преподаватели от ИМИ на БАН, както и организатори на семинари, школи и др. форуми с участието на докторанти.

По 6.1.3. Достъпът до релевантните за ДП-ММППМ научни издания и бази от данни е осигурен чрез УБ. Всеки докторант има достъп до Ebsco Publishing, Springerlink, Ovid Technologies/Inspec, Directory of Open Access Journals и реферативните журналы на ВИНТИ.

Университетската библиотека осигурява електронен достъп и до ScienceDirect, ProQuest, Scopus, ISI Web of Knowledge.

По 6.1.4. Един от приоритетите а РУ е поставянето на докторантите в центъра на образователната политика. Преподавателите в ДП провеждат обучението на докторантите по начин, който ги насърчава да поемат активна роля в образователния процес, като полагат постоянни усилия за прилагане на добри практики в докторантското обучение в страната и чужбина.

Във връзка с НИД на обучаващото звено, докторантите работят по проекти с ясно изразена **приложна насоченост** в областите: математическо моделиране в инженерните науки, в биологията и медицината, в спорта и във финансите и застраховането, анализ и оценка на риска, планиране на резервите; създаване на алгоритми за изследване на модели от Финансовата математика, описвани с уравнения от типа Блек-Шолс, за европейски и американски опции; модели с отчитане на разходи при транзакции описвани с нелинейни уравнения от типа на Блек-Шолс-Баренблат; извършване на аналитични и числени изследвания на сингулярно-смутени опции и параболични задачи, представящи финансови модели с малък волатилитет; оптимално управление на материали и суровини за производство и готова продукция; математическа и компютърна лингвистика – разработване на математически модели за анализ на естествено-езиков текст; образователни технологии и математическо образование.

Добра и утвърдена практика на РУ и на ФПНО е, че всички студенти и докторанти могат да докладват своите разработки на **Студентска научна сесия**, която се провежда ежегодно през месец май, след което се издава и сборник с доклади. Всички доклади се рецензират и се публикуват на български или английски език след задължителна езикова редакция. Друга форма на стимулиране е присъждането на морални награди от типа на приза „The Best Paper” за успешно представен научен доклад или статия в традиционната конференция на РУ.

В катедра *Математика* и катедра *Приложна математика и статистика* се провеждат **научни семинари**, на които докторантите докладват за проблемите и задачите, които решават. Там те обсъждат публикации, отчети по договори, доклади за участие в научни конференции и бъдещата си работа. Някои семинарни сборки са съвместни между двете катедри и на тях се канят гости от чужбина или ИМИ на БАН.

Ежегодно, по случай патронния празник на университета, се провежда изложба на печатни и електронни издания. В нея участват преподаватели и докторанти, на която се представят издадените през периода между две поредни творчески години издания.

Деканското ръководство съдейства на докторантите по ДП да публикуват свои статии чрез поемане на таксата от бюджета на факултета и чрез изискване към ръководителите на проекти в катедрата приоритетно да предвиждат поемането на такива такси в съответните план-сметки на проектите по ФНИ на РУ.

През акредитационния период обучаваните **9** докторанти са изнесли **54** доклада на национални и международни научни форуми, имат **54** участия в НИП, като **2** от тях са в международни проекти, **7** – в национални и **45** – във финансирани от ФНИ на РУ. От **57** публикации на докторанти за периода, **45** са в реномирани издания, индексирани в SCOPUS и Web of Science.

Резултати от проверката по Критерий 6.1.:

6.1.1. *РУ разполага с необходимия капацитет от аудитории, кабинети, лаборатории, библиотечни места, библиотечни и дигитални ресурси за работа на докторантите в ДП.*

6.1.2. *Обучаващото звено осигурява много добри условия на докторантите за участие в научни форуми, творчески командировки, работа по проекти.*

6.1.3. За докторантите е осигурен свободен достъп до световните научни бази от данни и изчислителна техника.

6.1.4. РУ стимулира НИД и творческа дейност на докторантите и публикуването на техните резултати чрез финансиране по проекти и чрез допълнително материално стимулиране, съобразно постигнатите резултати.

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

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

По 7.1.1. Функциониращите в РУ: ЦД, отдел РАС и ДКОА са в помощ на цялостната организация за управление на информацията, свързана с обучението и реализацията на докторантите. Във ФПНО управлението на информацията е организирано чрез събиране, анализиране, обсъждане и огласяване на резултатите, свързани с управлението на качеството на обучението. Методите, които се използват за събиране на информация за реализацията на докторантите са предимно социологически: **анкетирание на докторанти и на работодатели.**

Периодично се осъществява **обновяване на учебната документация** на ДП-ММПМ. Последната промяна на груповия учебен план е утвърдена с протокол № 15 от 22.06.2021 г. на ФС на ФПНО.

Участието на докторанти в управлението на качеството на образованието и отчитането на мнението им е осигурено чрез техни представители в управляващите органи Общо събрание и ФС на ФПНО.

Всяка катедра провежда катедрени съвети минимум веднъж в месеца. Заседанията са открити и докторантите присъстват на тях като имат непосредствената възможност да поставят въпроси, проблеми или да дават предложения за подобряване на тяхното обучение. В катедрата регулярно се докладва напредъкът на докторантите и се предприемат действия, ако се установи евентуално закъснение спрямо учебния план.

Научният ръководител осъществява непосредствен контрол върху развитието и успеваемостта на докторантите. Редовните докторанти представят отчет на всеки **три месеца**.

Удовлетвореността от качеството на обучението се основава на успешната реализация. ЦКР поддържа база данни за завършилите, периодично контактува с тях чрез съобщения и им изпраща полезна информация след завършване на обучението. Информацията за кариерното развитие се осъществява чрез анкети на ЦКР със завършилите и чрез непосредствени контакти.

По 7.1.2. Публично се огласяват и се обсъжда ефективността на резултатите, свързани с управлението на качеството на обучението на докторантите. Разписана е *процедура „Одити“* на *Вътрешната система* за оценяване и поддържане качеството на обучението и на академичния състав на.

Вътрешните одити се провеждат по утвърден план **два пъти през една учебна година** – по веднъж във всеки семестър. Провеждат се и извънпланови одити. Периодично се провежда вътрешен одит за качеството на обучение по всички ДП.

В съответствие с процедура *Университетски анкети* в началото на всяка календарна година се прави план за провеждане на анкетни проучвания през годината и се формират групи за тяхното провеждане, в съставите на които задължително се включват докторанти.

През периода на акредитация в РУ са проведени анкетни проучвания с представители на потребителите на кадри (работодатели, мениджъри, специалисти), обсъдени са резултатите и са набелязани изводи от тях. Анкетни проучвания са правени и сред докторанти по въпросен лист *Проучване на мнението на докторанти за обучението и обслужването*. Последното такова проучване е проведено през месец май 2019 г.

Прилагат се съвременни информационни и комуникационни технологии за е-анкетирание и проучване. Правят се онлайн анкетни проучвания чрез изградения онлайн Център за анкетирание като електроните анкети за докторанти са *Оценка на подкрепата при изследователската работа на докторантите* и *Оценка на докторантите за условията за НИД*.

Резултати от проверката по Критерий 7.1:

7.1.1. В РУ е разработена и се спазва политика за осигуряване на качеството за управление на информацията, съобразно законовите и вътрешните правила, свързана с обучението и реализацията на докторантите. Самооценки (вътрешни одити) се осъществяват всеки семестър.

7.1.2 Провеждат се анкетни проучвания с представители на потребителите на кадри и докторантите.

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

Критерий 8.1. „Висшето училище публикува информация за: приети документи и учебна документация на докторската програма; решения и резултати от одити, свързани с качеството на обучение на докторантите и на академичния състав; проведени университетски форуми с участието на докторанти.“

По 8.1.1. Актуална информация по отношение на ДП се публикува на уебстраницата на Университета. Системата „Докторант“ осигурява прозрачност и публикуването на всички необходими данни за докторантите както и резултатите от учебната работа и изследователската им дейност. В нея са представени и теми, обявени от преподавателите, и възможности за провеждане на научни изследвания по тематиката на докторската програма.

Всяка година на 11 ноември, когато е патронният празник на РУ, УБ организира изложба на печатни и електронни издания на преподаватели, докторанти и студенти, в т.ч. монографии, студии, статии, доклади, учебници, книги, дисертации, дипломни работи и др. Авторите на най-добрите и авторитетни издания през годината получават грамота и парична награда от Ректора на Университета. Преподаватели от обучаващото звено по ДП се включват регулярно в изложбата и са носители на редица награди.

За разпространението на научноизследователските постижения от обществен, научен и приложен интерес се използват и други форми като изложби на разработки на научни колективи; постери и експонати във фойето на Ректората, отразяващи основните резултати от НИС; виртуална изложба в сайта на НИС; мултимедийни презентации и ежедневното им показване чрез мониторната информационна система, която обхваща целия университет; информация в регионални и национални медии и др.

РУ притежава изградена електронна система за публикации, чрез която осъществява управление и популяризиране на публикационната дейност на преподавателския състав. В раздел докторанти биват отразявани своевременно научни разработки, изследвания и постижения по ДП.

По 8.1.2. Докторантите от ДП-ММПМ разполагат с възможности за академичен обмен извън страната. Информацията относно програмите за мобилност е отразена в сайта на университета. РУ има сключени редица вътрешни и международни договори и проекти, съдържащи клаузи и предполагащи условия за академичен обмен и научно сътрудничество. ФПНО има сключени **41 двустранни споразумения** по програма Еразъм+, както в рамките на ЕС, така и с университети извън ЕС, които осигуряват широка възможност за академичен обмен в чужбина на докторантите.

Университетът има приети *Вътрешни правила* за мобилност по секторната програма Еразъм+. РУ е инспектиран от ECTS/DS съветници от Асоциацията на европейските университети. В резултат на положителните оценки е внесена заявка за получаване на ECTS/DS-Label в Техническият офис на програмата Еразъм в Европейската комисия. От кандидатствалите 55 европейски университета, РУ е класиран сред първите 10.

В рамките на международния проект *Novel methods in Computational Finance* ITN "STRIKE" Marie Curie Initial Training Networks (ITN) РУ е партньор с още 12 водещи европейски университети и 6 крупни финансови институции.

През акредитационния период е осъществена **1 изходяща** и **1 входяща** мобилност на докторанти от ДП-ММПМ.

По 8.1.3. Докторантите по ДП-ММППМ участват активно в научни форуми и конференции, чрез което допринасят за популяризирането на резултатите от научните изследвания в рамките докторската програма.

Резултатите от НИД на докторантите по ДП-ММППМ са:

- брой публикации общо – **57**, от които **45** в издания, реферирани и индексирани в Web of Science или Scopus;
- брой участия в проекти, финансирани по ФНИ на РУ – **45**;
- брой участия в национални научни проекти – **7**;
- брой участия в международни научни проекти – **2**;
- брой участия в национални форуми – **1**;
- брой участия в международни научни форуми – **37**;
- брой участия на университетски научни семинари – **16**.

Резултати от проверката по Критерий 8.1:

8.1.1. Създадена е и се спазва процедура за публикуване на документи и информация по цялостната дейност в РУ, свързана обучението по ДП.

8.1.2. Пълна информация за възможностите за мобилност на докторантите по ДП по програма Еразъм+ и други програми е налична в сайта на РУ.

8.1.3. Установена е дългогодишна практика и са създадени възможности за представяне на резултатите от НИД на докторантите на авторитетни научни форуми и публикуването им.

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. В РУ има изградена система за управление и мониторинг на качеството на обучение, чийто елементи са разработени в съответствие с националното законодателство и политиката на университета.

РУ и ФПНО осъществяват редовен **мониторинг** въз основа на който се осъвременява ДП в съответствие със съвременните научни постижения. Прави се периодичен преглед и своевременно **актуализиране** на ДП. През 2021 г. е актуализиран ГУП и цялостната учебна документация на ДП-ММППМ.

Обект на мониторинг и управление са състоянието на документацията, свързана с „жизнения цикъл“ на докторантурата, активността на докторантите и развитието им по време на обучението, качеството на обучение, динамиката на образователната среда, мнението на докторантите за качеството на знанията, организацията на обучението по ИУП, методите на преподаване и възможностите за професионалната им реализация.

Чрез взаимодействие и връзка с Факултетната ККО се осъществява наблюдение върху качеството на обучението по ДП, включително и удовлетвореността на докторантите от обучението (чрез периодично провежданите **анкетни проучвания**). За изследване мнението на докторантите е създадена анкета *Проучване на мнението на докторанти за обучението и обслужването*. Резултатите от анкетирването се разглеждат на заседания на обучаващата катедра и при необходимост се вземат мерки за коригиране на тематиката и обхвата, за включване на нови дисциплини към учебния план на ДП, за усъвършенстване на образователните технологии, за промени в учебната документация.

НИД на докторантите и нейното качество системно се наблюдават както чрез процедурата за **тримесечно отчитане и ежегодно атестиране**, така и чрез процедурите за отчитане на НИД.

Цялостната организация на учебния процес, учебната документация, документо-оборота, експертната, финансовата и информационната осигуреност на учебния процес се проверяват при **вътрешните одити**, които се провеждат всеки семестър.

ЦД координира и контролира дейностите, свързани с приема и обучението на докторанти и защитата на ДТ за придобиване на ОНС „доктор“ и НС „доктор на науките“.

Състоянието на учебната документация е обект на контрол и наблюдение от Академичния съвет на РУ; Университетската ККО; ФС на ФПНО.

По 9.1.2. Основен документ за извършване на учебната и изследователската дейност при разработване на докторантурата е **ИУП** на докторанта. В него са планирани дейностите и сроковете за изпълнението им при провеждане на докторантурата.

Ежегодно при атестацията на докторанта се дава оценка за изпълнението на неговия ИУП. При необходимост по съответния ред може да се променят елементи от плана. Процедурите са заложили във вътрешните нормативни документи, като *Процедурните правила* за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности и *Правилник за дейността* на РУ. При промени в нормативната уредба или в средата за реализация на докторантите, своевременно се предприемат подходящи мерки.

Резултати от проверката по Критерий 9.1:

9.1.1. *РУ осигурява редовен мониторинг и своевременно актуализация на ДП.*

9.1.2. *Осигурени са процедури и практики при планирането и изпълнението на дейностите по повишаване на ефективността на ДП.*

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

Критерий 10.1. „ВУ осъществява планирани дейности за самооценяване и външни оценки на докторските програми.“

По 10.1.1. Обучението в РУ, и в частност във ФПНО, периодично преминава през процедури по външно оценяване на качеството. Това е повод за: перманентен мониторинг, анализ и изпълнение на дейности за решаване на констатираните проблеми и оптимизиране параметрите на образователния процес.

За периода на акредитация в РУ са планирани и изпълнявани всеобхватни дейности за поддържане и подобряване качеството на обучение по ДП-ММПМ. Всички планирани дейности са изпълнявани в срок и са получени резултати, които обогатяват добрите практики на обучение в ДП.

Резултати от проверката по Критерий 10.1:

10.1.1. *Извършват се планирани дейности по самооценяване и външно оценяване на ДП. Външното оценяване на ДП-ММПМ се извършва основно при акредитацията ѝ от ЕГ на НАОА.*

Предходната акредитация на ДП „Математическо моделиране и приложение на математиката“ в Русенски университет „Ангел Кънчев“ е от 3.10.2016 г. (Протокол № 18) с обща оценка 9.47 (девет цяло и четиридесет и седем стотни) със срок на валидност ШЕСТ години и без формулирани препоръки.

V. SWOT АНАЛИЗ

	<i>Силни страни</i>	<i>Слаби страни</i>
<i>Фактори на вътрешната среда</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В РУ „Ангел Кънчев“ е разработена и се прилага Система за осигуряване и оценка на качеството. Действа и Етичен кодекс. 2. Обучението по ДП ММПМ се провежда при стриктно спазване на българското законодателство и нормативните документи, касаещи докторантурата. 3. РУ има изградена организация за управление и разпространение на информацията, свързана с провеждането на докторантурите както и за провеждане планирани дейности за самооценяване и външни оценки на ДП. Провеждат се два вътрешни одита на ДП годишно. 4. ДП ММПМ е разработена в съответствие със съвременните постижения на научната област и е свързана тематично с научноизследователския план на факултета и университета. 5. В обучението по ДП са включени представители на бизнеса предвид преобладаващата насоченост към финансови приложения 6. ФПНО и РУ стимулират мотивацията и активната позиция на докторантите в процеса на обучението и провеждането на научни изследвания. Предоставени са възможности за мобилност в чужбина, а докторантите в ДП се възползват от тях. 7. ФПНО и РУ разполагат със съвременна материална база за обучение и извършване на научните изследвания по ДП и предоставят възможности за участие на докторантите в проекти и научни форуми. 8. ДП е осигурена с висококвалифициран по специалността на докторантурата академичен състав на ОТД с успешни научни изяви през акредитационния период. 9. Всички защитили докторанти имат успешна реализация в академичните среди - в РУ и в други университети в страната и в чужбина. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практика е конкурс в областта на ДП да се обявява само при наличието на потенциален кандидат
<i>Фактори на външната среда</i>	<p><i>Възможности</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличено търсене на преподавателски кадри в ПН 4.5 Математика като цяло и на специалисти по математическо моделиране в частност. 2. Успешно установени партньорства с университети и научни организации от страната и чужбина, както и с бизнеса, което улеснява трансфера на кадри. 	<p><i>Заплахи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Младите учени не получават адекватно възнаграждение за труда си и това не ги стимулира да правят научна кариера. 2. Задоволява се предимно търсенето на моделиране в областта на финансите и това може да намали интереса към тази и сродни програми от страна на кандидати с интереси към моделиране в други области като например инженерни науки, природни науки, транспорт и др.

Въз основа на направените констатации ПКПНМИ предлага на Акредитационния съвет да даде право на Русенски университет „Ангел Кънчев“ да провежда обучение по докторска програма „Математическо моделиране и приложение на математиката“ от професионално направление 4.5 Математика.

VI. ПРЕПОРЪКИ НА ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ

1. Да се привличат докторанти в докторската програма чрез регулярно обявяване на конкурси. Срок: постоянен

Председател на ПКПНМИ:.....
/проф. д-р Мариела Оджакова/