

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ“  
ФАКУЛТЕТ ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ



УТВЪРЖДАВАМ

ВЕКТОР РАТ

/чл. кор. проф. д-р Хр. Белоев/

Утвърден с Протокол № 17 / 13.09.21 ..... г.

на Факултетен съвет на ФПНО

## ГРУПОВ УЧЕБЕН ПЛАН ЗА ДОКТОРАНТИ

ФАКУЛТЕТ ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Професионално направление: **4.5 МАТЕМАТИКА**

Докторска програма: **МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНИЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА МАТЕМАТИКАТА**

Образователно-квалификационна степен: доктор

Срок на обучение: 3 години (минимум 2 г.) / 4 години (минимум 3 г.)

Форма на обучение: Редовна / Задочна

### А. УЧЕБЕН ПРОЦЕС

#### *Задължителни изпити и курсове*

N	Наименование	Форма на обучение	Академичен състав, провеждащ процедури по обучението на научната специалност	Форма на окончателен контрол	ECTS кредити	ХОРАРИУМ Часове
<i>А. Задължителни дисциплини</i>						
1	Докторски минимума – общ изпит по научната специалност – (точното наименование се посочва в индивидуалния план)	сам. подготовка	Комисия от обучаващото звено	изпит	10	200
2	Докторски минимума – изпит по спецификата на изследователската тема – (точното наименование се посочва в индивидуалния план)	сам. подготовка	Комисия от обучаващото звено	изпит	10	200

3	Чужд език	курс / сам. подготовка	Катедра чужди езици	изпит/публикуване на статия на чужд език	5	100
<b>Б. Задължително-избираеми курсове и семинари (Посочените заглавия на дисциплините са примерни и те могат да се заменят и добавят в различните професионални направления)</b>						
<b>Б1 Научно-методически дисциплини (избират се минимум две)</b>						
4	Законова база на докторантурата и структура на дисертационния труд	курс		колоквиум	3	60
5	Средства за автоматизация на научното изследване	курс		колоквиум	3	60
6	Методология на научните изследвания	курс		колоквиум	3	60
7	Методи за теоретично изследване	курс		колоквиум	3	60
8	Теория на експеримента	курс		реферат	3	60
9	Средства за автоматизация на научните изследвания	курс		колоквиум	3	60
<b>Б2 Специализирани дисциплини (избират се минимум две)</b>						
	1. Метод на диференчните схеми; 2. Метод на крайните елементи; 3. Числени методи за диференциални задачи; 4. Финансова математика; 5. Застрахователна математика; 6. Методи Монте Карло; 7. Иконометрия;		***			
10	8. Стохастичен анализ и приложения; 9. Анализ и оценка на финансовия и застрахователен риск; 10. Невронни мрежи; 11. Специализиран софтуер за математици Latex; 12. Компютърна математика с MATLAB;	курс / семинар		колоквиум	3	60
<b>Б3 Факултативни дисциплини</b>						
11	Приложение на MATLAB в инженерните изследвания – I част	курс		колоквиум	3	60
12	Приложение на MATLAB в инженерните изследвания – II част	курс		колоквиум	3	60
13	Приложение на MATLAB в инженерните изследвания – III част	курс		колоквиум	3	60
14	Оптимизация с MATLAB	курс		колоквиум	3	60
15	Интелектуална собственост	курс		колоквиум	3	60

16	Икономически аспекти на научното изследване	курс	колоквиум	3	60
17	Научна комуникация и презентационни умения	курс	колоквиум	3	60
18	Синтез и анализ на сложни системи	курс	колоквиум	3	60
19	Компютърно моделиране на непрекъснати среди	курс	колоквиум	3	60
20	Методи за оптимизация	курс	колоквиум	3	60
21	Планиране на научни проекти	курс	колоквиум	3	60
22	Международно проектно финансиране	курс	колоквиум	3	60

\*\*\* Пояснения: Признават се курсове и семинари, отговарящи на научната специалност и тематичната насоченост на докторантурата и организирани от: научното звено, факултета, Центъра за докторанти, фирми и университети, с които Русенски университет има сключен договор за обучение на докторанти (договори по програма Еразъм и др.). Посещението и оценките от задължително-избираемите (Б1, Б2, Б3) курсове/семинари се удостоверяват със свидетелство/сертификат, издаван от съответното звено, където се извършва обучението. Протоколът се представя в Отдел докторанти в рамките до една седмица от завършването на курса и/или полагане на изпита. От образователния блок докторантът трябва да набере минимум 25 кредита и не повече от 60. Кредитите се удостоверяват с протокол от заседание на научното звено при годишния отчет и атестиране на докторанта. Докторантът, съвместно с ръководителя подготвят индивидуалния учебен план на базата на учебния план приет за специалността, който се приема от катедрения съвет и утвърждава от факултетния съвет.

## Б. НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И ПЕДАГОГИЧЕСКА ДЕЙНОСТ

1	Работа по дисертацията:	ECTS Кредити	Часове
	- Написване на обособена част от дисертационния труд (за всеки 25-30 стр. от по 1800 знака.)	15	300
	- Подготвителни и съпътстващи дейности (проучване и реферирание на литература, изследвания, практики и др.) по дисертацията	10	200
	- Вътрешно обсъждане на дисертацията	15	300
	- Тримесечен отчет	1	20
	- Годишен отчет (атестация)	3	60
	- Представяне за предварително обсъждане на готовия текст на дисертацията в определения от закона срок	40	800
2	Научноизследователска дейност:		
	- Участие в изследователски проект (за всяка една година)*	5	100
	- Работа по спечелен след конкурс индивидуален научен проект (за всяка една година)*	5	100
	- публикации в български издания от Националния референтен списък	5	100
	- публикации в чужди, реферирани индексирани издания	10	150
	- публикации в издания, реферирани и индексирани в поне една от следните бази данни с научна информация: Zentralblatt, MathSciNet, ACM Digital Library, IEEE Xplore и AIS eLibrary	20	200
	- публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	30	300

- доклади на български научни конференции	5	100
- доклади на международни научни конференции	10	200
- участие в катедрени комисии и др. административна работа; осъществяване на преводи, библиографии, рецензии и др.; научно отличие, награда, стипендия, спечелена след конкурс.	5	100
3 Участие в педагогическа дейност**:		
- водене на лекционни и семинарни занятия, свързани с темата на дисертацията	5	100
- ръководство на курсови и дипломни проекти	5	100
- изготвяне на една рецензия на дипломна работа	1	20

\*\* Задължително за редовна форма на обучение

Брой на изпитите и колоквиумите: минимум 2 изпита и 3 колоквиума.

Брой ECTS – кредити за редовни/задочни докторанти: минимум 180 кредита (Всяка учебна година се набират минимум 60 кредита).

### Приложение 1

### РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЧАСОВЕТЕ НА ДОКТОРАНТИТЕ ПО ГОДИНИ

N	Наименование на дейността	ЧАСОВЕ				Общо
		I година	II година	III година	IV година	
1	Научно изследователска дейност					
	1. Анализ на състоянието на проблема	300/220*	80*			300/300*
	2. Теоретични изследвания	200/100*	100/100*	100*		300/300*
	3. Практическо решаване на проблема		220/100*	80/160*	40*	300/300*
	4. Експериментални изследвания		100/80*	300/100*	300*	600/620*
2	Участие в научни форуми с публикации	100/100*	200/120*	200/100*	300*	500/620*
3	Посещение на курсове и семинари от учебния план	180/120*	60/60*	60*		240/240*
4	Педагогическа дейност**	100	100	100		300
5	Изпити и докторски минимума	200/200*	300/200*	100*		500/500*
6	Тримесечни отчети и годишни атестации	120/60*	120/60*	120/60*	60*	360/240*
7	Подготовка и защита на докторска дисертация			300	300*	300/300*
	ВСИЧКО	1200/800*	1200/800*	1200/800*	800*	3600/3200*

\* Отнася се за задочни докторанти.

\*\* Педагогическата дейност е задължителна за редовните докторанти и препоръчителна за задочните.

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол № 14 дата 13.09.2015

ДЕКАН:.....