

До Г-н Декана
на Химически факултет
в ПУ "Паисий Хилендарски"
Тук

Д О К Л А Д

от проф. д-р Гинка Антова,
зам. декан по учебната дейност и
председател на Комисията по учебна дейност

относно: Актуализиране на учебните планове за специалности „Химия“,
редовно и задочно обучение и „Химия с маркетинг“, редовно обучение

Господин Декан,

Моля да внесете за обсъждане и утвърждаване от Факултетния съвет
на разгледаните и одобрени в Комисията по учебна дейност актуализирани
учебни планове за специалности „Химия“, редовно и задочно обучение и
„Химия с маркетинг“, редовно обучение.

Приложения:

1. Учебен план за „Химия“, редовно обучение
2. Учебен план „Химия“, задочно обучение
3. Учебен план за „Химия с маркетинг“, редовно обучение.
4. Препис – протокол от заседанието на Комисията по учебна дейност от
18.03.2022 г.

18.03.2022 г.

Зам. декан по учебната дейност: 

/ проф. д-р Г. Антова/

ПРОТОКОЛ

от заседание на Комисията по учебни дейности
при Химически факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“

Днес, 18 март 2022 година се проведе заседание на Комисията по учебни дейности (КУД) при ХФ:

Председател: проф. д-р Гинка Антова

Членове:

доц. д-р Ваня Лекова – р-тел кат. ОНХМОХ
доц. д-р Кирил Симитчиев – р-тел кат. АХ и КХ
проф. д-р Илиян Иванов - р-тел кат. ОХ
доц. д-р Нина Димчева - р-тел кат. ФХ
доц. д-р Мария Ангелова – Ромова - р-тел кат. ХТ

Гости на заседанието: доц. д-р Веселин Кметов – Декан на ХФ и доц. д-р Пламен Ангелов – зам. декан по научната дейност и ръководител на магистърска програма „Фармацевтична химия“

Присъстват: 6, отсъстващи 1: студент – Ивет Иванова

Дневен ред:

1. Разглеждане на актуализираните учебни планове на специалностите актуализирани учебни планове за специалности „Химия“, редовно и задочно обучение и „Химия с маркетинг“, редовно обучение.

По т.1 проф. Антова представи промените в учебните планове за специалности „Химия“, редовно и задочно обучение и „Химия с маркетинг“, редовно обучение. Направените промените са въз основа на доклад от доц. Симитчиев, ръководител катедра АХ и КХ с предложения за преместване на дисциплината *Инструментален анализ* за специалност „Химия с маркетинг“ от 5 в 6 семестър и за специалност „Химия“ - съответно преместване на ИМА-1 част от 4 в 5-ти семестър и на ИМА-2 част от 5 в 6 семестър. Причина за тези размествания са провеждането на занятия в слят поток с други специалности.

След обсъждане членовете на комисията решиха актуализираните учебни планове да бъдат предложени за обсъждане и гласуване на Факултетен съвет.

Решение: КУД предлага на ФС: да обсъди и приеме актуализираните учебни планове на специалностите „Химия“, редовно и задочно обучение и „Химия с маркетинг“, редовно обучение.

Председател на комисията:.....

/Проф. д-р Г. Антова/

Протоколчик:.....

/И. Керина/

До Декана на ХФ
при ПУ "Паисий Хилендарски"
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Кирил Симитчиев

Ръководител на катедра "Аналитична химия и компютърна химия"

Уважаеми г-н Декан,
на заседание на Катедрения съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия, проведено на 14.01.2022 г. бе разгледана рационалността на провежданите занятия по дисциплините в областта на инструменталните методи за анализ и бяха направени следните предложения:

- дисциплината „Инструментален анализ“ (3/0/4) от третата година на обучение в учебния план на специалност „Химия с маркетинг“ да бъде изместена от 5-ти в 6-ти семестър. Предложената промяна ще позволи провеждането в обединен поток на занятия по „Инструментален анализ“ на специалности „Химия с маркетинг“ (III к.) и „Медицинска химия“ (II к.);
- за специалност „Химия“, редовно обучение, бе предложено дисциплината „Инструментални методи за анализ - I“ (3/0/3) да бъде изместена от 4-ти в 5-ти семестър, а дисциплината „Инструментални методи за анализ - II“ (3/0/3) да бъде изместена от 5-ти в 6-ти семестър на учебния план. Тези промени ще позволят провеждането в обединен поток на занятия по инструментални методи за анализ на специалности „Химия“, редовно обучение и „Химичен анализ и контрол на качеството“ (III к.).

Посочените по-горе предложения бяха единодушно приети с 11 гласа „за“.

Моля с цел повишаване на рационалността на провежданото обучение, ФС на ХФ да утвърди предложените промени в учебните планове на специалности „Химия с маркетинг“ и „Химия“, редовно обучение.

Прилагам:

1. Препис-извлечение от протокола на катедрения съвет;

14.01.2022 г.

Ръководител КАХКХ:

/доц. д-р Кирил Симитчиев/

Препис-извлечение от заседание
на катедра "Аналитична химия и КХ"
от 14.01.2022

ПРОТОКОЛ № 1

На 14.01.2022 се проведе заседание на катедрения съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия под формата на интернет-базирана конферентна връзка

Дневен ред:

1. Учебни въпроси
2. Текущи въпроси

Общ състав 12

Присъстват 11, отсъства Л. Кайнарова – в отпуската

По точка 1.5 бе разгледана рационалността на провежданите занятия по дисциплините в областта на инструменталните методи за анализ и бяха направени следните предложения:

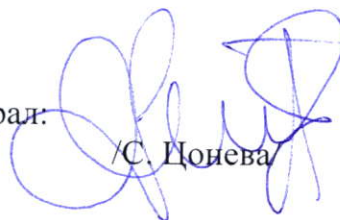
- дисциплината „*Инструментален Анализ*“ (3/0/4) от третата година на обучение в учебния план на специалност „Химия с маркетинг“ да бъде изместена от 5-ти в 6-ти семестър. Предложената промяна ще позволи провеждането в обединен поток на занятия по „*Инструментален Анализ*“ на специалности „Химия с маркетинг“ (III к.) и „Медицинска химия“ (II к.);

- за специалност „Химия“, редовно обучение, бе предложено дисциплината „*Инструментали методи за анализ – I част*“ (3/0/3) да бъде изместена от 4-ти в 5-ти семестър, а дисциплината „*Инструментали методи за анализ – II част*“ (3/0/3) да бъде изместена от 5-ти в 6-ти семестър на учебния план. Тези промени ще позволят провеждането в обединен поток на занятия по инструментални методи за анализ на специалности „Химия“, редовно обучение и „Химичен анализ и контрол на качеството“ (III курс).

Предложението беше обсъдено и прието с 11 гласа „за“.

14.01.2022

Протоколира:



/С. Донева

**Диаграма на структурата на курсовете с кредити
за специалност Химия
редовно обучение**

№	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни				Извън аудито рно СП	Общо О	К	Ф И
		АО	Л	С	ЛБ				
1-ви семестър									
1	Обща и неорганична химия - I	165	60	0	105	285	450	15	И
2	Стехиометрични изчисления – I	30	0	0	30	30	60	2	Т
3	Математика – I част	60	30	30	0	90	150	5	И
4	Физика	60	30	0	30	90	150	5	И
5	Английски език	30	0	30	0	30	60	2	Т
6	Спорт	30	0	0	30	0	30	1	Т
Общо за 1-ви семестър		375	120	60	195	525	900	30	
2-ри семестър									
1	Обща и неорганична химия - II	165	60	0	105	255	420	14	И
2	Стехиометрични изчисления - II	30	0	0	30	30	60	2	Т
3	Математика - II част	60	30	30	0	90	150	5	И
4	Компютърна химия	60	30	0	30	60	120	4	И
5	Статистика и метрология в химията	60	30	30	0	60	120	4	И
6	Спорт	30	0	0	30	0	30	1	Т
Общо за 2-ри семестър		405	150	60	195	495	900	30	
Общо за I-ва година		780	270	120	390	1020	1800	60	
3-ти семестър									
1	Аналитична химия – I	135	45	0	90	195	330	11	И
2	Квантова химия	60	30	30	0	90	150	5	И
3	Органична химия - I	180	45	30	105	240	420	14	И
Общо за 3-ти семестър		375	120	60	195	525	900	30	
4-ти семестър									
1	Аналитична химия - II	135	45	0	90	225	360	12	И
2	Органична химия - II	195	60	30	105	255	450	15	И
3	Факултативна дисциплина I	30	0	30	0	30	60	2	Т
4	Стереохимия	15	15	0	0	15	30	1	И
Общо за 4-ти семестър		375	120	60	195	525	900	30	
Общо за II-ра година		750	240	120	390	1050	1800	60	
5-ти семестър									
1	Физикохимия - I	150	60	30	60	210	360	12	И

2		Инструментални методи за анализ - I	90	45	0	45	90	180	6	И
3		Биоорганична химия	105	45	0	60	165	270	9	И
4		Избираема дисциплина - модул А	30	30	0	0	60	90	3	Т
Общо за 5-ти семестър			375	180	30	165	525	900	30	
6-ти семестър										
1		Физикохимия - II	150	60	30	60	150	300	10	И
2		Инструментални методи за анализ - II	90	45	0	45	90	180	6	И
3		Неорганична химична технология	105	45	0	60	165	270	9	И
4		Избираема дисциплина - модул Б	60	30	0	30	90	150	5	Т
Общо за 6-ти семестър			405	180	30	195	495	900	30	
Общо за III-та година			780	360	60	360	1020	1800	60	
7-ми семестър										
1		Колоидна химия	60	30	0	30	120	180	6	И
2		Органична химична технология	105	45	0	60	195	300	10	И
3		Екологична химия	60	30	0	30	120	180	6	И
4		Избираема дисциплина - модул А	60	30	0	30	90	150	5	Т
5		Избираема дисциплина - модул Б	30	30	0	0	60	90	3	Т
Общо за 7-ми семестър			315	165	0	150	585	900	30	
8-ми семестър										
1		Химия на полимерите	60	30	0	30	120	180	6	И
2		Избираема дисциплина - модул А	60	30	0	30	90	150	5	Т
3		Избираема дисциплина - модул Б	60	30	0	30	90	150	5	Т
4		Практикум	120	0	0	120	240	360	12	Т
5		Факултативна дисциплина II	30	0	30	0	30	60	2	Т
Общо за 8-ми семестър			330	90	30	210	570	900	30	
Общо за IV-та година			645	255	30	360	1155	1800	60	
Общо за целия курс на обучение:			2955	1125	330	1500	4245	7200	240	
		Форма на дипломиране:	ДИ						10	
		Общ брой кредити	250							

**Диаграма на структурата на курсовете с кредити
за специалност Химия
задочно обучение**

№	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни				Извън аудито рно	Общо	К	Ф И
		АО	Л	С	ЛБ	СП	О		
1-ви семестър									
1	Обща и неорганична химия - I	130	45	0	85	410	540	18	И
2	Математика – I част	35	15	20	0	115	150	5	И
3	Физика	30	15	0	15	120	150	5	И
4	Факултативна дисциплина I	15	0	15	0	45	60	2	Т
Общо за 1-ви семестър		210	75	35	100	690	900	30	
2-ри семестър									
1	Обща и неорганична химия - II	120	40	0	80	360	480	16	И
2	Математика - II част	35	15	20	0	115	150	5	И
3	Компютърна химия	30	10	0	20	90	120	4	И
4	Статистика и метрология в химията	25	10	15	0	95	120	4	И
5	Факултативна дисциплина II	15	0	15	0	15	30	1	Т
Общо за 2-ри семестър		225	75	50	100	675	900	30	
Общо за I-ва година		435	150	85	200	1365	1800	60	
3-ти семестър									
1	Аналитична химия – I	80	30	0	50	250	330	11	И
2	Органична химия - I	105	40	0	65	315	420	14	И
3	Квантова химия	35	15	20	0	115	150	5	И
Общо за 3-ти семестър		220	85	20	115	680	900	30	
4-ти семестър									
1	Аналитична химия - II	90	30	0	60	270	360	12	И
2	Органична химия - II	105	40	0	65	375	480	16	И
3	Факултативна дисциплина III	15	0	15	0	45	60	2	Т
Общо за 4-ти семестър		210	70	15	125	690	900	30	
Общо за II-ра година		430	155	35	240	1370	1800	60	
5-ти семестър									
1	Физикохимия - I	100	40	0	60	260	360	12	И
2	Инструментални методи за анализ - I	40	15	0	25	140	180	6	И
3	Биоорганична химия	55	25	0	30	215	270	9	И
4	Избираема дисциплина - модул А	15	15	0	0	75	90	3	Т
Общо за 5-ти семестър		210	95	0	115	690	900	30	

6-ти семестър										
1		Физикохимия - II	100	40	0	60	200	300	10	И
2		Неорганична химична технология	55	25	0	30	215	270	9	И
3		Инструментални методи за анализ - II	50	20	0	30	130	180	6	И
4		Избираема дисциплина - модул Б	30	15	0	15	120	150	5	Т
Общо за 6-ти семестър			235	100	0	135	665	900	30	
Общо за III-та година			445	195	0	250	1355	1800	60	
7-ми семестър										
1		Колоидна химия	30	15	0	15	150	180	6	И
2		Органична химична технология	55	25	0	30	245	300	10	И
3		Екологична химия	40	20	0	20	140	180	6	И
4		Избираема дисциплина - модул А	30	15	0	15	120	150	5	Т
5		Избираема дисциплина - модул Б	15	15	0	0	75	90	3	Т
Общо за 7-ми семестър			170	90	0	80	730	900	30	
8-ми семестър										
1		Химия на полимерите	35	15	0	20	145	180	6	И
2		Избираема дисциплина - модул А	30	15	0	15	120	150	5	Т
3		Избираема дисциплина - модул Б	30	15	0	15	120	150	5	Т
4		Практикум	80	0	0	80	280	360	12	Т
5		Факултативна дисциплина IV	15	0	15	0	45	60	2	Т
Общо за 8-ми семестър			190	45	15	130	710	900	30	
Общо за IV-та година			360	135	15	210	1440	1800	60	
Общо за целия курс на обучение:			1670	635	135	900	5530	7200	240	
		Форма на дипломиране:	ДИ						10	
		Общ брой кредити	250							

**Диаграма на структурата на курсовете с кредити
за специалност Химия с маркетинг
редовно обучение**

№	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни				Извънаудиторно	Общо	К	ФИ
		АО	Л	С	ЛБ	СП	О		
1-ви семестър									
1	Обща и неорганична химия – I част	120	60	0	60	180	300	10	И
2	Обща икономическа теория	30	30	0	0	120	150	5	И
3	Математика – I част	60	30	30	0	90	150	5	И
4	Физика	60	30	0	30	120	180	6	И
5	Английски език	30	0	30	0	60	90	3	Т
6	Спорт	30	0	0	30	0	30	1	Т
Общо за 1-ви семестър		330	150	60	120	570	900	30	
2-ри семестър									
1	Обща и неорганична химия – II част	120	60	0	60	180	300	10	И
2	Математика – II част	60	30	30	0	120	180	6	И
3	Основи на управлението	30	30	0	0	150	180	6	И
4	Компютри и софтуер	60	30	0	30	120	180	6	И
5	Спорт	30	0	0	30	30	60	2	Т
Общо за 2-ри семестър		300	150	30	120	600	900	30	
Общо за 1-ва година		630	300	90	240	1170	1800	60	
3-ти семестър									
1	Аналитична химия – I	120	45	0	75	150	270	9	И
2	Органична химия – I	105	45	15	45	165	270	9	И
3	Счетоводство	60	30	30	0	90	150	5	И
4	Основи на финансите	45	30	15	0	105	150	5	И
5	Спорт	30	0	0	30	30	60	2	Т
Общо за 3-ти семестър		360	150	60	150	540	900	30	
4-ти семестър									
1	Органична химия – II	120	60	15	45	150	270	9	И
2	Аналитична химия – II	105	30	0	75	165	270	9	И
3	Маркетинг	60	30	30	0	90	150	5	И
4	Статистика и метрология в химията	60	30	30	0	90	150	5	И
5	Факултативна дисциплина I	30	0	30	0	30	60	2	Т
Общо за 4-ти семестър		375	150	105	120	525	900	30	
Общо за II-ра година		735	300	165	270	1065	1800	60	
5-ти семестър									
1	Физикохимия с колоидна химия – I	105	45	0	60	165	270	9	И
2	Маркетингови изследвания	45	30	15	0	165	210	7	И
3	Продуктова политика	30	30	0	0	120	150	5	И
4	Избираема дисциплина I	30	30	0	0	120	150	5	Т

5	Факултативна дисциплина II	30	0	30	0	30	60	2	Т
6	Спорт	30	0	0	30	30	60	2	Т
Общо за 5-ти семестър		270	135	45	90	630	900	30	
6-ти семестър									
1	Физикохимия с колоидна химия – II	105	45	0	60	135	240	8	И
2	Биоорганична химия	75	30	0	45	105	180	6	И
3	Инструментален анализ	105	45	0	60	135	240	8	И
4	Цени и ценова политика	45	30	15	0	75	120	4	И
5	Маркетинг на индустриалния пазар	30	30	0	0	90	120	4	И
Общо за 6-ти семестър		360	180	15	165	540	900	30	
Общо за III-та година		630	315	60	255	1170	1800		
7-ми семестър									
1	Приложна неорганична химия	60	30	0	30	150	210	7	И
2	Маркетингов мениджмънт	30	30	0	0	60	90	3	И
3	Дистрибуция и маркетингова логистика	45	30	15	0	135	180	6	И
4	Потребителско поведение	30	30	0	0	60	90	3	И
5	Комуникация и комуникационна политика	30	30	0	0	60	90	3	И
6	Избираема дисциплина	60	30	0	30	120	180	6	Т
7	Факултативна дисциплина	30	0	30	0	30	60	2	Т
Общо за 7-ми семестър		285	180	45	60	615	900	30	
8-ми семестър									
1	Приложна органична химия	60	30	0	30	150	210	7	
2	Екология и опазване на околната среда	60	30	0	30	150	210	7	
3	Химия на полимерите	60	30	0	30	150	210	7	
4	Връзки с обществеността	30	30	0	0	60	90	3	
5	Избираема дисциплина III	60	30	0	30	60	120	4	
6	Факултативна дисциплина IV	30	0	30	0	30	60	2	
Общо за 8-ми семестър		300	150	30	120	600	900	30	
Общо за IV-та година		585	330	75	180	1215	1800	60	
	Общо за целия курс на обучение:	2580	1245	330	1005	4620	7200	240	
	Форма на дипломиране:	ДИ						10	
	Общ брой кредити:	250							

До Декана на ХФ
при ПУ "Паисий Хилендарски"
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Кирил Симитчиев

Ръководител на катедра "Аналитична химия и компютърна химия"

Уважаеми г-н Декан,

тъй като през следващата учебна година се очаква само трима студенти да формират специалност „Химия с Маркетинг“ III курс, на заседание на Катедрения съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия, проведено на 14.01.2022 г., беше разгледано и единодушно прието с 11 гласа „за“ предложение за следната еднократна промяна в учебния план на специалност „Химия с маркетинг“ (випуск 2020): през академичната 2022-2023 година, дисциплината „Инструментален Анализ“ (3/0/4) от третата година на обучение да бъде проведена през 6-ти семестър вместо през 5-ти семестър. Посочената дисциплина се изучава с идентичен хорариум от специалност „Медицинска химия“ през 4-ти семестър от обучението им. Предложената промяна ще позволи провеждането в обединен поток на занятия по „Инструментален Анализ“ на специалности „Химия с маркетинг“ (III к.) и „Медицинска химия“ (II к.) през академичната 2022-2023 година.

Моля с цел повишаване на рационалността на провежданото обучение, ФС на ХФ да утвърди предложената еднократна промяна в учебния план на специалност „Химия с маркетинг“.

Прилагам:

1. Препис-извлечение от протокола на катедрения съвет;

14.01.2022 г.

Ръководител КАХКХ:

/доц. д-р Кирил Симитчиев/

Препис-извлечение от заседание
на катедра "Аналитична химия и КХ"
от 14.01.2022

ПРОТОКОЛ № 1

На 14.01.2022 се проведе заседание на катедрения съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия под формата на интернет-базирана конферентна връзка

Дневен ред:

1. Учебни въпроси
2. Текущи въпроси

Общ състав 12

Присъстват 11, отсъства Л. Кайнарова – в отпусака

По точка 1.3 беше разгледано предложение за еднократна промяна в учебния план на специалност „Химия с маркетинг“ (випуск 2020), тъй като през следващата учебна година се очаква само трима студенти да формират специалност „Химия с Маркетинг“ III курс

Беше обсъдено предложението през академичната 2022-2023 година, дисциплината „Инструментален Анализ“ (3/0/4) от третата година на обучение да бъде проведена през 6^{-ти} семестър вместо през 5^{-ти} семестър. Посочената дисциплина се изучава с идентичен хорариум от специалност „Медицинска химия“ през 4^{-ти} семестър от обучението им. Предложената промяна ще позволи провеждането в обединен поток на занятия по „Инструментален Анализ“ на специалности „Химия с маркетинг“ (III к.) и „Медицинска химия“ (II к.) през академичната 2022-2023 година.

Предложението беше обсъдено и прието с 11 гласа „за“.

14.01.2022

Протоколирал:


/С. Донева/

До Декана на ХФ
при ПУ "Паисий Хилендарски"
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Кирил Симитчиев

Ръководител на катедра "Аналитична химия и компютърна химия"

Уважаеми г-н Декан,
на заседание на Катедреният съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия, проведено на 14.01.2022 г., беше разгледано и прието единодушно с 11 гласа „за“ предложение за следната **еднократна** промяна в учебния план на бакалавърска специалност **„Анализ и контрол“** за академичната 2022-2023 година:

1. Дисциплината **„Атомен спектрален анализ“** (45/0/60) да бъде изучавана от студентите през 6-ти семестър, вместо през 5-ти семестър.
2. Дисциплината **„Молекулен спектрален анализ“** (45/0/45) да бъде преместена от 6-ти в 5-ти семестър.

Еднократната промяна в учебния план ще позволи провеждането на посочените занятия в слят поток със студентите от Химия II курс, редовно обучение.

Моля с цел повишаване на рационалността на провежданото обучение, ФС на ХФ да утвърди предложената еднократна промяна в учебния план на специалност „Анализ и контрол“.

Прилагам:

1. Препис-извлечение от протокол на катедрен съвет;

14.01.2022 г.

Ръководител КАХКХ:


/доц. д-р Кирил Симитчиев/

Препис-извлечение от заседание
на катедра "Аналитична химия и КХ"
от 14.01.2022

ПРОТОКОЛ № 1

На 14.01.2022 се проведе заседание на катедрения съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия под формата на интернет-базирана конферентна връзка

Дневен ред:

1. Учебни въпроси
2. Текущи въпроси

Общ състав 12

Присъстват 11, отсъства Л. Кайнарова – в отпуската

По точка 1.2 беше разгледано предложение за следната еднократна промяна в учебния план на бакалавърска специалност „Анализ и контрол“ за академичната 2022-2023 година:

1. Дисциплината „Атомен спектрален анализ“ (45/0/60) да бъде изучавана от студентите през 6-ти семестър, вместо през 5-ти семестър.
2. Дисциплината „Молекулен спектрален анализ“ (45/0/45) да бъде преместена от 6-ти в 5-ти семестър.

Еднократната промяна в учебния план ще позволи провеждането на посочените занятия в слят поток със студентите от Химия II курс, редовно обучение.

Предложението беше обсъдено и прието с 11 гласа „за“.

14.01.2022

Протоколирал:



/С. Дончева/

До Факултетния съвет
на Химически факултет
в ПУ "Паисий Хилендарски"
Тук

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

от проф. д-р Гинка Антова,

зам. декан по учебната дейност

относно: структура на тестовете за провеждане на държавен изпит по химия за специалност Химия и английски език и Биология и химия

Господин Декан,

Във връзка с новоприетите програми за държавен изпит по химия за специалностите „Химия и английски език“ и „Биология и химия“, моля да внесете за обсъждане и утвърждаване от Факултетния съвет на нова структура на теста за провеждане на изпита, която да влезе в сила от учебната 2021/2022 година.

Химия и АЕ и Биология и химия					
Дисциплини, включени в програмата за ДИ	Общ брой часове по дисциплините	Дял на дисциплините е (% от общ брой часове)	Брой пасивни въпроси (* 1 точка)	Брой активни въпроси (* 3 точки)	Максимален брой точки
ОНХ1 и ОНХ2	225	23	11	1	14
АХ и ИМХ	180	18	10	1	13
ОХ 1 и ОХ2	210	21	11	1	14
ФХ1 и ФХ2	150	15	9	1	12
ХТ	75	8	5	1	8
МОХ, МТХЕ и хоспитиране	150	15	7	2	13
Общо	990	100	53	7	74
Общ брой въпроси			60 въпроса		

Правила за провеждане на държавния изпит по химия за специалност „Химия и английски език“ и „Биология и химия“, остават същите:

✓ продължителност на изпита – 4 часа;

- ✓ форма за провеждане на изпита - писмен, тест – 60 тестови задачи (пасивни и активни въпроси);
- ✓ пасивните въпроси носят от 0 до 1 точка;
- ✓ активните въпроси носят от 0 до 3 точки;
- ✓ скала за оценяване на професионално направление 1.3 Педагогика на обучението по ...
 - от 62 до 74 точки – отличен;
 - от 49 до 61 точки – много добър;
 - от 36 до 48 точки – добър;
 - от 23 до 35 точки – среден;
 - до 22 точки – слаб.

17.03.2022 г.

Зам. декан по учебната дейност:
/ проф. д-р Г. Антова/



ДО
ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД

от проф. д-р Илиян Иванов
ръководител катедра Органична химия

УВАЖАЕМИ ДОЦ. КМЕТОВ,

Моля да внесете във факултетния съвет на Химически факултет за обсъждане и приемане на учебни програми *Fundamental Organic Chemistry I* и *Fundamental Organic Chemistry II*, за обучение на чуждестранни студенти по програма Еразъм.

Приложено, учебни програми за дисциплините – 2 броя, препис-извлечение от протокол от заседание на КС на кат. Органична химия.

С уважение,

.....
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ

Ръководител катедра Органична химия

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 342/18.03.2022 год.

заседание на КС

на катедра "Органична химия"

ПУ „П. Хилендарски“

Протокол № 342

На 18.03.2022 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия" в синхронна дистанционна форма с линк: <https://meet.jit.si/KCOX>

Общ състав на катедрен съвет - 8. Присъстват 8: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Румяна Бакалска, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Пламен Ангелов, доц. д-р Стоянка Атанасова, гл. ас. д-р Димитър Божилов, гл. ас. д-р Йордан Стремски и гл. ас. д-р Мина Тодорова. Отсъстващи няма.

Присъстващи извън състава на кат. Органична химия: гл. ас. д-р Станимир Манолов.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни.
2. Текущи.

По т.1 от дневния ред проф. д-р Илиян Иванов предложи за обсъждане и приемане учебни програми предназначени за обучение на чуждестранни студенти по програма ERASMUS+, както следва:

1. Fundamental Organic Chemistry I – за обучение на студенти по програма ERASMUS+.
2. Fundamental Organic Chemistry II – за обучение на студенти по програма ERASMUS+.

След направените изказвания и изразени мнения от членовете на КС, се премина към гласуване приемането на гореизложените програми.

Гласували: 8; За: 8; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение:

КС предлага на ФС да приеме разработените от гл. ас. д-р Йордан Стремски учебни програми, предложени за обучение на чуждестранни студенти по програма ERASMUS+.

18.03.2022 год.

гр. Пловдив

Протоколчик:

(гл. ас. д-р Йордан Стремски)



UNIVERSITY OF PLOVDIV "PAISII HILENDARSKI"

24 Tzar Asen Str., 4000 Plovdiv, BULGARIA; Central Tel.: (032) 261 261
Dean Tel.: (032) 261 402, Fax (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

STUDY PLAN

Faculty

Faculty of Chemistry

Department

Organic Chemistry

Professional field / Subject area code

4.2 Chemistry science (Bulgarian notation)

0531: Chemistry (13.3 - 442) ISCED - F 2013 Codes

Course dedication

Erasmus+ students

DESCRIPTION OF THE COURSE

Course name

Fundamental Organic Chemistry I

Educational level

Bachelor

ECTS

6

Lecturer

Dr. Yordan Stremski, Assis. Prof.

Subject context (annotation)

The first part of the course covers the basic concept and development of the organic chemistry. The types of hydrocarbons, their structural diversity and chemical relationships. Including classic and modern methods for C-C bond formation and functional group manipulations with focus on the underlying reaction mechanisms and stereochemistry. The fundamental theory in the course is experientially supported by laboratory practice.

Course structure

Auditorium classes: 30 hours

- Lectures (15 hours)
- Practice (15 hours)

Extracurricular activities: 150 hours

- Self-learning
- Consultations

Rules for admission of students

Erasmus+ students of Bachelor education in chemistry

Structure of the course

A/ Lectures

Title	Hours
1.1. Introduction and classical theories in Organic chemistry; 1.2. Classification of organic compounds; 1.2.1. IUPAC nomenclature; 1.3. Structural theory – emergence and development; 1.3.1. Structural formulas; 1.3.2. Functional groups; 1.4. Hybridization.	3
2.1. Isomerism; 2.2. Types of isomerism; 2.3. Stereoisomers; 2.3.1. Stereochemistry of carbon compounds: enantiomers (R, S- nomenclature) and diastereoisomers (σ - and π - diastereomers); Fischer and Newman projection formulas of simple molecules containing one and two asymmetric carbon atoms.	3
3.1. Organic reactions – classification; 3.2. Reagent and substrates; 3.3. Mechanism of organic reactions; 3.4. Spectral methods for characterization of organic structures; 3.4.1. Introduction to NMR spectroscopy; 3.4.2. Introduction to IR spectroscopy; 3.4.3. Introduction to MS spectrometry.	3
4.1. Alkanes – nomenclature and methods for synthesis; 4.1.1. Chemical properties; Radical-substitution reactions – mechanism; 4.2. Cycloalkanes - structure and isomerism. 4.3. Alkenes and alkynes – nomenclature and methods for synthesis; 4.3.1. The double and triple bond: a focus of reactivity; Addition reactions; mechanism of bromination and hydrohalogenation; Markownikoff's addition;	3

peroxide effect; hydration; hydroxylation; hydroboration; ozonide formation; epoxidation; Kucherov hydration; tautomerization;	
4.3.2. Alkadienes – classification and chemical properties.	
5.1. Arenes – aromaticity and Huckel's rule;	
5.1.1. Mechanism of electrophilic aromatic substitution: halogenation, nitration, sulfonylation and Friedel-Crafts alkylation and acylation;	
5.1.2. Effect of substituents on reactivity and orientation in electrophilic aromatic substitution – electronic effects;	3
5.1.3. Nucleophilic substitution of aryl halides (benzyne and addition-elimination mechanisms).	
Total number of hours	15

B/ Practice	
Title	Hours
1. Methods for purification of organic compounds;	
1.1. Recrystallization and sublimation of benzoic acid; Melting point determination (Boetius hot stage apparatus).	3
2. Methods for purification of organic liquids;	
2.1. Simple distillation of red wine; Steam distillation – lavender essential oil.	3
3. Methods for separation of organic compounds;	
3.1. Separation of benzoic acid and acetanilide by acid-base extraction;	3
3.2. Thin-layer chromatography – amino acids.	
4. Hydrocarbons; Properties and obtaining;	
4.1. Synthesis of nitromethane;	3
4.2. Identifying alkenes with bromine water and potassium permanganate solution.	
5. Arenes; Electrophilic aromatic substitution (S_E);	
5.1. Sulfonation of toluene: p-Toluenesulfonic acid.	3
Total number of hours	15

References	
1.	Ganguly, A., Fundamentals of Organic Chemistry (Main and Advanced), vol. 1, 2, Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2016
2.	McMurry, J. E., Fundamentals of Organic Chemistry, 7 th ed., Brooks/Cole, Cengage Learning, 2011
3.	Vollhardt, K. P. C., Schore, N. E., Organic Chemistry: Structure and Function, 8 th ed., W. H. Freeman and Company, 2018
4.	Bruice, P. Y., Organic Chemistry, 8 th ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2017
5.	Carey, F. A., Giuliano, R. M., Allison, N. T., Bane, S. L., Organic Chemistry, 11 th ed., McGraw-Hill Education, 2019

Methods and criteria for evaluation

Exam

Study language

English

Author of the study plan

Dr. Yordan Stremski, Assist. Prof.

Total number of hours 15

Title		Hours
1. Methods for purification of organic compounds; 1.1. Recrystallization and sublimation of benzoic acid; Melting point determination (Boettus hot stage apparatus).		3
2. Methods for purification of organic lipids; 2.1. Simple distillation of red wine; Steam distillation – lavender essential oil.		3
3. Methods for separation of organic compounds; 3.1. Separation of benzoic acid and acetanilide by acid-base extraction; 3.2. Thin-layer chromatography – amino acids.		3
4. Hydrocarbons; Properties and obtaining; 4.1. Synthesis of nitromethane; 4.2. Identifying alkenes with bromine water and potassium permanganate solution.		3
5. Arenes; Electrophilic aromatic substitution (SE); 5.1. Sulfonation of toluene; p-Toluenesulfonic acid.		3
Total number of hours		15

References

1.	Ganguly, A., Fundamentals of Organic Chemistry (Main and Advanced), vol. 1, 2, Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2018
2.	McMurry, J. E., Fundamentals of Organic Chemistry, 7 th ed., Brooks/Cole, Cengage Learning, 2011
3.	Vollhardt, K. P. C., Schore, N. E., Organic Chemistry: Structure and Function, 8 th ed., W. H. Freeman and Company, 2018
4.	Bruice, P. Y., Organic Chemistry, 8 th ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2017
5.	Carey, F. A., Giuliano, R. M., Allison, N. T., Bane, S. L., Organic Chemistry, 11 th ed., McGraw-Hill Education, 2018



UNIVERSITY OF PLOVDIV "PAISII HILENDARSKI"

24 Tzar Asen Str., 4000 Plovdiv, BULGARIA; Central Tel.: (032) 261 261
Dean Tel.: (032) 261 402, Fax (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

STUDY PLAN

Faculty

Faculty of Chemistry

Department

Organic Chemistry

Professional field / Subject area code

4.2 Chemistry science (Bulgarian notation)

0531: Chemistry (13.3 - 442) ISCED - F 2013 Codes

Course dedication

Erasmus+ students

DESCRIPTION OF THE COURSE

Course name

Fundamental Organic Chemistry II

Educational level

Bachelor

ECTS

6

Lecturer

Dr. Yordan Stremski, Assis. Prof.

Subject context (annotation)

The second part of the course covers the types of hydrocarbons, their functional groups diversity, structure specifications and basic relations. Including classic and modern chemical reactions for functional group manipulations. Structure of various natural products, syntheses of some known organic compounds are also included as examples and case studies in order to build better understanding of the teaching material.

Course structure

Auditorium classes: 30 hours

- Lectures (15 hours)
- Practice (15 hours)

Extracurricular activities: 150 hours

- Self-learning
- Consultations

Rules for admission of students

Erasmus+ students of Bachelor education in chemistry

Structure of the course

A/ Lectures

Title	Hours
1.1. Alkyl halides – classification and methods for synthesis; 1.1.1. S_N1 , S_N2 , E1, E2 reactions (elementary mechanistic aspects); Saytzeff's and Hofmann's elimination reactions; 1.2. Alcohols and phenols – structure and acidity (brief review); 1.2.1. Methods synthesis and reactions; organometallic reagents; reaction of carbonyl compounds with Grignard and organolithium reagents; 1.2.2. Alcohols as nucleophiles (formation of alkoxides) and electrophiles (formation of tosylates); esterification.	3
2.1. Carbonyl compounds – summary of various types of carbonyl compounds – aldehydes and ketones; 2.1.1. Synthesis of aldehydes and ketones; 2.1.2. Reactions of carbonyl compounds with the carbonyl group as an electrophile with H, C, N and O nucleophiles; 2.1.3. Carbonyl reactivity at the alpha C-H (enols and enolates); 2.1.4. Cannizzaro and Reformatsky reactions.	3
3.1. Chemistry of carboxylic acids and their derivatives; 3.1.1. Acidity of carboxylic acids; 3.1.2. Preparations of carboxylic acids; 3.1.3. Converting between carboxylic acids, acid chlorides, esters, and amides; 3.1.4. Perkin reaction, Claisen's condensation.	3
3.1. Chemistry of amines; 3.1.1. Nomenclature, structure, and acid/base reactions of amines; 3.1.2. Chemical properties – alkylation, acylation, reactions with carbonyl and carboxyl compounds; Mannich reaction for the synthesis of natural amines; 3.2. Synthesis and reactivity of aromatic amines; 3.2.1. Preparation and reactivity of aryl diazonium salts; 3.3. Amino carboxylic acids – structure and properties.	3

4.1. Application of spectral methods for structure characterization;	3
4.1.1. Interpretation of NMR spectra of known organic compounds;	
4.1.2. Interpretation of IR spectra of known organic compounds;	
4.1.3. MS analysis of known organic compounds;	
Total number of hours	15

B/ Practice	
Title	Hours
1. Alcohols and phenols – acidic properties; 1.1. Esterification – synthesis of acetylsalicylic acid.	3
2. Carbonyl compounds – Fehling's and Tollen's tests; 2.1. Aldol condensation – synthesis of dibenzylideneacetone; 2.2. Nucleophilic addition reactions – schiff base synthesis – N-benzylideneaniline.	3
3. Carbonyl compounds – disproportionation; 3.1. Cannizzaro reaction with benzaldehyde.	3
4. Carboxylic acids and derivatives; 4.1. Synthesis of acetanilide.	3
5. Amines – diazotisation; 5.1. Synthesis of azo-dyes – diazoaminobenzene and 4-aminoazobenzene.	3
Total number of hours	15

References	
1.	Ganguly, A., Fundamentals of Organic Chemistry (Main and Advanced), vol. 1, 2, Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2016
2.	McMurry, J. E., Fundamentals of Organic Chemistry, 7 th ed., Brooks/Cole, Cengage Learning, 2011
3.	Vollhardt, K. P. C., Schore, N. E., Organic Chemistry: Structure and Function, 8 th ed., W. H. Freeman and Company, 2018
4.	Bruice, P. Y., Organic Chemistry, 8 th ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2017
5.	Carey, F. A., Giuliano, R. M., Allison, N. T., Bane, S. L., Organic Chemistry, 11 th ed., McGraw-Hill Education, 2019

Methods and criteria for evaluation
--

Exam

Study language

English

Author of the study plan

Dr. Yordan Stremski, Assist. Prof.

SI Practice	
Title	Hours
1. Alcohols and phenols – acidic properties; 1.1. Esterification – synthesis of acetylsalicylic acid.	3
2. Carbonyl compounds – Fehling's and Tollen's tests; 2.1. Aldol condensation – synthesis of dibenzylideneacetone; 2.2. Nucleophilic addition reactions – Schiff base synthesis – N-benzylideneaniline.	3
3. Carbonyl compounds – disproportionation; 3.1. Cannizzaro reaction with benzaldehyde.	3
4. Carboxylic acids and derivatives; 4.1. Synthesis of acetanilide.	3
5. Amines – diazotisation; 5.1. Synthesis of azo-dyes – diazaminobenzene and 4-aminoazobenzene.	3
Total number of hours	
18	

References	
1.	Garguly, A., Fundamentals of Organic Chemistry (Main and Advanced), vol. 1, 2, Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2016
2.	McMurry, J. E., Fundamentals of Organic Chemistry, 7 th ed., Brooks/Cole, Cengage Learning, 2011
3.	Vollhardt, K. P. C., Schore, N. E., Organic Chemistry: Structure and Function, 8 th ed., W. H. Freeman and Company, 2018
4.	Brice, P. Y., Organic Chemistry, 8 th ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2017
5.	Carey, F. A., Giuliano, R. M., Allison, N. T., Bane, S. L., Organic Chemistry, 11 th ed., McGraw-Hill Education, 2019

Methods and criteria for evaluation

Exam

Study language

English

ДО
ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ“ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД
от проф. д-р Илиян Иванов
ръководител катедра Органична химия

УВАЖАЕМИ Г-Н КМЕТОВ,

Във връзка с решение на КС на кат. Органична химия, Ви уведомявам, че за учебната 2022-2023 г., кат. Органична химия не предлага избираеми дисциплини.

Приложено, препис от протокол от заседание на КС на кат. Органична химия.

С уважение,

.....
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ
Ръководител катедра Органична химия

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 342/18.03.2022 год.

заседание на КС

на катедра "Органична химия"

ПУ „П. Хилендарски“

Протокол № 342

На 18.03.2022 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия" в синхронна дистанционна форма с линк: <https://meet.jit.si/KCOX>

Общ състав на катедрен съвет - 8. Присъстват 8: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Румяна Бакалска, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Пламен Ангелов, доц. д-р Стоянка Атанасова, гл. ас. д-р Димитър Божилов, гл. ас. д-р Йордан Стремски и гл. ас. д-р Мина Тодорова. Отсъстващи няма.

Присъстващи извън състава на кат. Органична химия: гл. ас. д-р Станимир Манолов.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни.
2. Текущи.

По т.1 от дневния ред членовете на катедра Органична химия, обсъдиха избираемите дисциплини за предстоящата 2022-2023 учебна година. Във тази връзка бе решено, че кат. Органична химия няма да предлага избираеми дисциплини за съответната учебна година.

Гласували: 8; За: 8; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение:

КС не предлага избираеми дисциплина за предстоящата 2022-2023 учебна година

18. 03. 2022 г.
гр. Пловдив

Протоколчик:
(гл. ас. д-р Й. Стремски)

До Декана на ХФ
при ПУ "Паисий Хилендарски"
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Кирил Симитчиев

Ръководител на катедра "Аналитична химия и компютърна химия"

Уважаеми г-н Декан,

На заседание на Катедрения съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия", проведено на 17.03.2022 г., бе разгледан отчетът на редовен докторант **Димитър Генчев Стоицов** за **първата година** от докторантурата му. Научният ръководител доц. д-р Веселин Кметов запозна членовете на катедрата със становището си и предложи оценка за първата година на докторантурата Отличен (6). След обсъждане на представените резултати, отчетът и оценката на научния ръководител бяха единодушно приети с 12 гласа „За“.

Предлагаме на ФС на ХФ да приеме отчетът на Димитър Генчев Стоицов с оценка Отличен (6).

Прилагам:

1. Препис-извлечение от катедрения съвет;
2. Отчет на докторанта;
3. Становище на научния ръководител.

18.03.2022 г.

Ръководител КАХКХ:


/доц. д-р Кирил Симитчиев/

Препис-извлечение от заседание
на катедра "Аналитична химия и КХ"
от 17.03.2022

ПРОТОКОЛ № 5

На 17.03.2022 г. се проведе заседание на Катедрения съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия" под формата на интернет-базирана конферентна връзка.

Дневен ред

1. Отчет на докторант Димитър Стоицов
2. Разни

Общ състав 12

Присъстват 12

По точка 1 бе разгледан отчетът на редовен докторант **Димитър Генчев Стоицов** за *първата година* от докторантурата му. Научният ръководител доц. д-р Веселин Кметов запозна членовете на катедрата със становището си и предложи оценка за първата година на докторантурата Отличен (6). След обсъждане на представените резултати, отчетът и оценката на научния ръководител бяха единодушно приети с 12 гласа „За“.

Решение: *Предлагаме на ФС на ХФ да приеме отчетът на Димитър Генчев Стоицов с оценка Отличен (6).*

17.03.2022

Протоколирал:

/П. Балабанова/

Пловдивски университет "Паисий Хилендарски"
ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

ОТЧЕТ

от **Димитър Генчев Стоицов**, зачислен със Заповед № Р33 - 435 от

08.02.2021 година в редовна докторантура по докторска програма „Аналитична химия“ към катедра „Аналитична химия и компютърна химия“ с ръководител доц. д-р Веселин Кметов,
за периода **01.03.2021-28.02.2022**

I. Обучение

1. Запознаване с методологията на научното изследване и бази данни за научна литература- SCOPUS, Publon, ORCID, ResearchGate, Mendeley и Google Scholar.
2. Завършен е курс по Метрология и управление на качеството.
3. Реферат на тема „Новости в аналитичната практика и инструменталния анализ“.
4. Посещение на национален виртуален семинар за новостите в развитието на продуктите от платформата Web of Science.
5. Посещение на виртуален семинар „Хроматография и Масспектрометрия“- ACM2.

II. Работа по дисертацията

1. Извършена е литературна справка и е създаден свитък с литературни източници по темата на дисертацията.
2. Овластяване на инструментален метод за анализ- хидридна генерация в комбинация с атомноемисионна спектрометрия с микровълнова плазма.
3. Проведени са визуални наблюдения, които показват, че ZSM-5, ZSM-5/Fe₂O₃, нано-TiO₂ и активен въглен на прах нямат подобен потискащ ефект върху газовите мехури в потока на редуктора, какъвто имат MnFe₂O₄@SiO₂ наночастици. При проучване с моделни разтвори на As за две дължини на вълната (193,695 nm и 234,984 nm), добавката на ZSM-5 в разтворите на редуктора с/без C₂H₅OH не оказва по-добър ефект върху инструменталната повтораемост на HG-MSIS-MP-AES метода от този на MnFe₂O₄@SiO₂ наночастици на същото концентрационно ниво. Като допълнение, добавката на ZSM-5 не води до повишение на стойностите на относителния емисионен интензитет за двете емисионни линии на As (193,695 и 234,984 nm). Освен това, не се наблюдава благоприятен ефект от комбинираното присъствие на 2mg/ml ZSM-5 и 3% C₂H₅OH в разтвора на NaBH₄ върху съотношението сигнал/шум за As, какъвто е доказан за комбинацията от 2mg/ml MnFe₂O₄@SiO₂ наночастици и 3%C₂H₅OH.
4. Извършена е литературна справка за фотохимична парна генерация в комбинация с атомно-спектрални техники за елементен анализ и е създаден свитък с литературни източници по темата.
5. Конструирани са UV-C парен генератор, работещ в режим на непрекъснат поток, с възможност за предварително смесване на разтворите на проба и реагент.

6. Тествана е комбинацията между конструирания UV-C парен генератор и MSIS-MP-AES за As, Se и Hg. Направено е проучване с моделни водни разтвори на As, Se и Hg (с Скр.=20 ppm) без/с добавка на карбоксилна киселина (10%v/v HCOOH, 10%v/v CH₃COOH), за да се провери дали облъчването на потока на пробата с UV-C лъчение във фотореактора води до генериране на по-висок емисионен сигнал за As, Se и Hg, в сравнение с тогава, когато потокът не е облъчван. Единствено за Hg в присъствие на 10%v/v HCOOH е регистриран значително висок емисионен сигнал, както в присъствие, така и в отсъствие на UV-C лъчение. При облъчване на пробния поток с UV-C светлина се наблюдава повишаване на емисионния сигнал на Hg (253.652 nm) с 20%.
7. Комбинацията между UV-C парния генератор и MSIS-MP-AES е тествана също с моделен разтвор на Hg с Скр.=200 ppb, съдържащ 10 v/v % HCOOH. При отделните измервания на моделния разтвор на Hg, независимо дали пробният поток е облъчван или не с UV-C светлина, се наблюдава тенденцията емисионният сигнал на Hg да нараства при измерването на всяка една реплика. Разликата между средните стойности за емисионния сигнал на Hg при 253.652 nm, получени респективно при облъчване и без облъчване на потока на пробата с UV-C лъчението, е 24,5%.
8. Разработен е дизайн на UV-C парен генератор с възможност за онлайн смесване на потоците на проба и реагент и облъчване на смесения поток в кварцова тръба. По този начин се предотвратяват евентуални загуби на Hg под формата на пари, които могат да се образуват при предварителното смесване на HCOOH и Hg. С избора на кварцова тръба, в която ще се облъчва смесения поток, се очаква по-голяма част от UV-C лъчението да бъде пропуснато през стените на тръбата. Следователно, може да се очаква значително повишаване на емисионния сигнал на Hg, вследствие на по-високата ефективност на генериране на пари на Hg под действие на по-голямото количество UV-C светлина, пропуснато във фотореактора.
9. Наблюдавана е промяната в емисионния интензитет на 253.652 nm за Hg при работещ и неработещ UV-C реактор в комбинация с MSIS-MP-AES.
10. Направен е опит, при който UV-C реакторът е обвит с алуминиево фолио, с очакването, че отразената от фолиото UV-C светлина обратно към парния генератор ще стимулира допълнително реакцията между Hg и HCOOH и по този начин ще се повиши ефективността на генериране на живачни пари в реактора. При работа на обвития в алуминиево фолио UV-C парен генератор в комбинация с MSIS-MP-AES, не се наблюдава съществена промяна в стойността на емисионния сигнал на Hg (253.652 nm) в сравнение с тогава, когато реакторът не е обвит с фолиото. Установено е, че алуминиевото фолио води до нежелателно загряване на реактора.
11. Като алтернатива на алуминиевото фолио, към UV-C реактора бяха прикрепени алуминиеви рефлектори, с идеята, че отразената от рефлекторите UV-C светлина обратно към парния генератор ще стимулира допълнително реакцията между Hg и HCOOH и по този начин ще се повиши ефективността на генериране на живачни пари в реактора. По време на този експеримент, потокът на Hg е смесван с различни по тип фоторедуктори, (10%HCOOH, 10%CH₃COOH, 5%HCOOH-5%CH₃COOH) в UV-C реактора, с цел да се проучи влиянието им върху генерирането на емисионен сигнал на Hg (253.652 nm). Влиянието на рефлекторите при различните реагенти изисква допълнително проучване, но резултатите показват, че 10% CH₃COOH, не води до генериране на значим сигнал за Hg, независимо от това дали реакторът работи в комбинация с рефлекторите или не.
12. Търси се подходящ подход за установяване на ефективността на PVG-MSIS-MP-AES метода за определяне на Hg. За целта са приложени два подхода. Единият подход е свързан с измерването на остатъчното съдържание на Hg в дренажите от облъчен и необлъчен с UV-C лъчение стандарт на Hg с ICP-MS в комбинация с конвенционално пулверизиране, като стандартите са предварително преминали през реактора. Другият подход е свързан със събирането на дренажите от облъчения и необлъчения с UV-C

лъчение стандарт на Hg, като след това тези дренажи преминават отново през реактора, работещ в комбинация с MSIS-MP-AES, но този път и двата типа дренажа се облъчват с UV-C лъчението. Накрая емисионните сигнали за Hg (253.652 nm), които се регистрират за двата типа дренажа, се сравняват, като се вижда, че за дренажа от необлъчения стандарт на Hg е измерен по-висок емисионен сигнал за Hg, отколкото за дренажа от облъчения стандарт. Намерението е ефективността на PVG-MSIS-MP-AES метода за Hg да бъде установена спрямо метода на студените пари, който традиционно се използва за определяне на Hg.

13. Събрани са данни за коригиране на фоновия сигнал на 253.652 nm за Hg.

III. Педагогическа дейност

1. Проведени са 30ч. упражнения по Математика-II част на специалност Химия, 1 курс, редовно обучение.
2. Проведени са 60ч. упражнения по Аналитична химия с инструментални методи за анализ на специалностите Молекулярна биология и Фармацевтични биотехнологии, 1 курс, редовно обучение.
3. Проведени са упражнения по Математика-I на специалност Химия, 1 курс, задочно обучение и упражнения по Математика на специалности Химичен анализ и контрол на качеството и Медицинска химия (1 курс, редовно обучение).
4. Проведени са упражнения по Математика-II на специалност Химия (1 курс, задочно обучение) и упражнения по Аналитична химия с ИМА на специалност Биология (1 курс, задочно обучение) и Аналитична химия на специалност Обучение по природни науки в прогимназиалния етап на училищното образование (2 курс, задочно обучение).

28.02.2022 г.

гр. Пловдив

Докторант:.....

/ Димитър Стоицов/

Научен ръководител:.....

/ доц. д-р Веселин Кметов/

Ръководител катедра:.....

/ доц. д-р Кирил Симитчиев/

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Веселин Йорданов Кметов

Ръководител на редовен докторант Димитър Стоицов зачислен в

Докторска програма Аналитична химия, към катедра Аналитична химия и компютърна химия, със заповед на Ректора Р33-435 от 08.02.2021 г. и тема да дисертационната работа: *Развитие на аналитичните възможности на хидридната генерация в комбинация с плазмена спектроскопия* относно първата година от срока (март 2021 – март 2022 г.) на обучение на докторанта

Изследователската тема на докторант Стоицов бе формулирана като продължение на натрупаните резултати от докторант Мина Кирякова и иновативните постижения касаещи хидридната генерация подпомогната от магнитни наночастици в комбинация с MSIS система за пробовъвеждане и спектрален анализ с микровълнова плазма – MP-AES. За целта от Университета в Аликанте бяха доставени зеолитни материали и такива с магнитни свойства, които да бъдат тествани като „Зелена“ алтернатива на манганоферитните наночастици от дисертацията на Кирякова. За съжаление всички експериментални изпитвания проведени от Стоицов не показаха положителни ефекти върху хидридната генерация на As при MP-AES определяния, което ни убеди, че тази тематика е без перспектива. В направените литературни справки Стоицов самостоятелно попадна на аналитични техники описващи възможности за генериране на пари с използването на фото реактор включващ облъчване на проба в присъствие на органична киселина със силно UV лъчение. Подобен фото-паров реактор PVG не е тестван в комбинация с MP-AES както и със MSIS. Затова усилията на Димитър Стоицов се насочиха към идеята да разработи PVG-MSIS-MP-AES метод за определяне на живак, който да е алтернативен на конвенционалната техника за генериране на пари почиваща на редукция Hg⁺ с реагент калаен дихлорид. За целта бе конструиран фото реактор и стартираха изследвания относно неговата функционалност. Получените резултати са отразени в годишния доклад на докторанта пред Катедрения съвет и ни дават основание да считаме, че ще позволят да се разработи ефективен и практически приложим метод с достатъчна степен на иновативност, за да бъдат изготвени публикации позволяващи успешна защита на докторанта.

Оценявам като силно положителен факта, че Стоицов сам формулира идеята за работа с PVG и активно мисли и работи по нейното изследване. Отправена му бе препоръка да обсъжда идеите си за експериментална работа, като се консултира с опитните колеги от КАХКХ за да не се хаят реактиви, време и усилия в грешно или не ефективно заложи експерименти. Стоицов демонстрира отлична математическа подготовка, но съветът ми е при математическото моделиране да не пренебрегва първенството на причинно – следствени връзки на химичната и инструментална аналитика, които следва да са приоритет при формулирането и проверката на хипотези.

През изминалата година Димитър Стоицов активно се включи в обучението на студентите по математика, като под ръководството на доц. Кочев пое семинарните упражнения на голям брой групи от различни курсове. Възложени му бяха и упражнения по Инструментални методи. Ползотворната работа със студентите бе причина Катедрения съвет на КАХКХ и ФС на Химическия факултет два пъти да гласуват неговата кандидатура за назначаване на длъжност асистент в КАХКХ. Това стана факт със заповед на Ректора от Р34-1720 от 03.11.2021.

Отчитайки постигнатото от докторант Стоицов, предлагам **Отлична оценка** за неговата работа по индивидуалния план за първата година от обучението по ДП Аналитична химия.

15.03.2022 г.

Доц. д-р Веселин Кметов
Ръководител на докторанта

ДО
ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ“ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД
от проф. д-р Илиян Иванов
ръководител катедра Органична химия

УВАЖАЕМИ Г-Н КМЕТОВ,

Моля да внесете във Факултетния съвет на Химически факултет, предложение за утвърждаване отчета за първата година от обучението на редовен докторант Йорданка Димитрова Моллова и атестационна оценка Отличен.

Приложено, препис от протокол от заседание на КС на кат. Органична химия, годишен отчет, мнение от научния ръководител.

С уважение,

.....
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ
Ръководител катедра Органична химия

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 342/18.03.2022 год.

заседание на КС

на катедра "Органична химия"

ПУ „П. Хилендарски“

Протокол № 342

На 18.03.2022 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия" в синхронна дистанционна форма с линк: <https://meet.jit.si/KCOX>

Общ състав на катедрен съвет - 8. Присъстват 8: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Румяна Бакалска, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Пламен Ангелов, доц. д-р Стоянка Атанасова, гл. ас. д-р Димитър Божилов, гл. ас. д-р Йордан Стремски и гл. ас. д-р Мина Тодорова. Отсъстващи няма.

Присъстващи извън състава на кат. Органична химия: гл. ас. д-р Станимир Манолов.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни.
2. Текущи.

По т.1 от дневния ред бе разгледан отчета на редовен докторант Йорданка Моллова с научен ръководител доц. д-р Пламен Ангелов за първата година от докторантурата с тема на дисертационния труд **„Синтетични подходи към хинолинови, изохинолинови и хетероинденови производни, основани на бета-дикарбонилни прекурсори“**. След запознаване със становището и коментар от научния ръководител на докторанта, и изказване на мнения от членовете на катедреният съвет, отчетът бе подложен на гласуване.

Гласували: 8; За: 8; Против: 0; Въздържали се: 0;

Предложената от ръководителят отлична оценка за работата на докторанта през изминалата година от обучението бе приета единодушно от членовете на КС чрез явно гласуване.

ГОДИШЕН ОТЧЕТ

Докторант: Йорданка Димитрова Моллова

Химически факултет

Катедра: Органична химия

1. Изготвяне на литературна справка.

Литературното търсене бе извършено с помощта на системите Scopus и Web of Science относно познатите до момента подходи за конструкция на инденови, хетероинденови и хинолинови пръстенни системи. Бе обърнато внимание на индолилацетамиди и хинолин-2-они, както и на бензофурани, имащи отношение към разработените от нас методи. Изготвеният списък от публикации бе разширен, като се включиха и публикации свързани с методите за синтез на бензофурани. Предсои по-подробен анализ и систематизиране на публикуваната информация за целите на литературния обзор в дисертацията.

2. Експериментална работа.

2.1. Приложение на функционализирани бета-кетоамиди за получаване на инденови и хетероинденови производни.

Хипотезата, стояща в основата на тази част от експерименталната ни работа е, че може да бъде разработен общ подход към широк спектър инденил и хетероинденил ацетамиди **IV**, илюстриран на Схема 1. Този подход изхожда от лесно достъпни изходни съединения и успешната му реализация би позволила получаването на множество вещества, представляващи интерес както с потенциалната си биологична активност, така и като градивни блокове за по-сложни съединения.

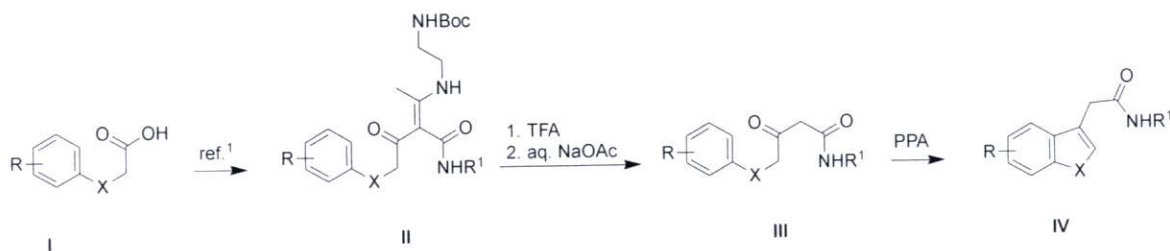


Схема 1. Хипотетичен общ подход за получаване на инденил и хетероинденил ацетамиди ($X = CH_2, O, N-PG$).

Централно място в тази синтетична схема заема разработен в катедрата по Органична химия, метод за синтез на бета-кетоамиди **III** [1]. Преди да изследваме приложението му в този нов контекст обаче, бе необходимо първо да получим набор от различно заместени в бензеновото ядро изходни N -фенилглицини (**I**, $X = N-PG$), феноксиоцетни киселини (**I**, $X = O$) и хидроканелени киселини (**I**, $X = CH_2$). Можеше да се очаква, че видът и мястото на

заместителите R в ароматното ядро на изходните киселини I ще бъде определящ за успешната реализация на финалния етап от синтеза, а именно – вътрешномолекулната реакция от Фридел-Крафтс тип III → IV, с атака на оксониево-карбениев катионен център върху ароматния пръстен на съединения III. За да получим ориентир за осъществимостта на такава една синтезна последователност, първоначално проведохме експерименти с възможно най-простите изходни киселини I, носещи незаместени фенилови остатъци (R = H). Тези първи опити показаха, че подходът е реализуем с N-фенилглицин и с феноксиоцетна киселина, но не и с хидроканелена киселина. Експериментите с хидроканелена киселина доведоха до успешно получаване на съответния кетоамид (III, X = CH₂, R¹ = H), но не успяхме да осъществим финалния етап на циклизация на този кетоамид. Ето защо в по-нататъшните ни опити се концентрирахме само върху N-фенилглицини и феноксиоцетни киселини като изходни вещества. Детайлите по тяхното получаване и приложение в изследваната синтезна схема са описани по-долу.

2.1.1. Синтез на N-фенилглицин с различни заместители в бензеновото ядро.

Като изходни вещества използвахме различно заместитени анилини и хлорооцетна киселина (Схема 2):

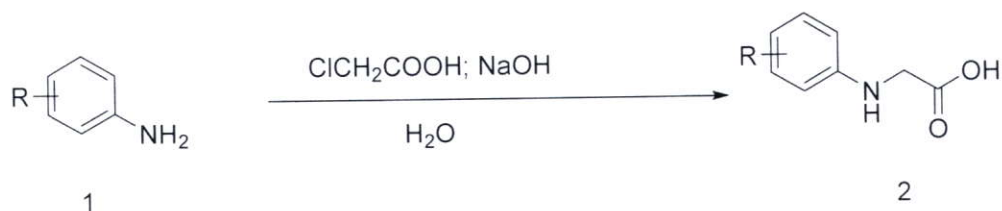


Схема 2

R = -OCH₃; ди-OCH₃; -H; -Br; CH₃

След смесване на реагентите в облодънна колба, реакционната смес се нагрява под обратен хладник до температура на кипене. Кипенето се поддържа в продължение на 1-2 часа при непрекъснато магнитно разбъркване. Горещата реакционна смес се филтрува през широка фуния с памук, филтрат се охлажда и утаеният при това кристален продукт се филтрува на шотов филтър.

2.1.2 Защита на получените N-фенилглицини.

В качеството на защитна група избрахме етоксикарбонилна, тъй като тази група е устойчива при условията на планирания финален циклизационен етап в полифосфорна киселина. За въвеждането на защитната група използвахме стандартен, известен от литературата метод, а именно взаимодействие на калиеви соли на фенилглицините с етил хлороформиат във водна среда (Схема 3).

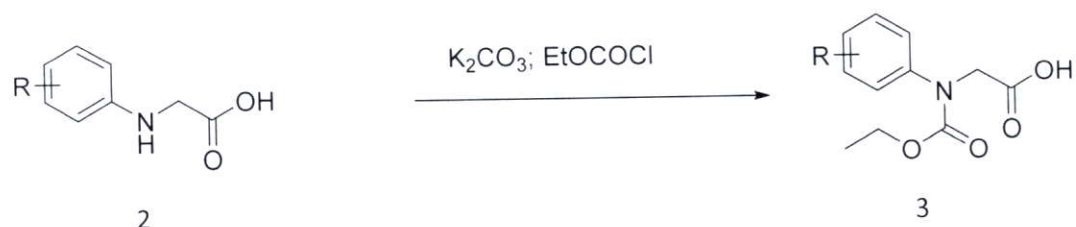


Схема 3

R = -OCH₃; ди-OCH₃; -H; -Br; CH₃

Разтворихме съответната аминокиселина и K₂CO₃ във вода. На ледена баня, към реакционната смес на капки прибавихме етилхлороформиата. Реакционната смес се разбърква 1 час. Подкислихме с к. HCl. Филтруваме получените кристали и промиваме с дейонизирана вода.

2.1.3. Ацилиране на енаминоамиди със защитени N- фенилглицини. Схема 4:

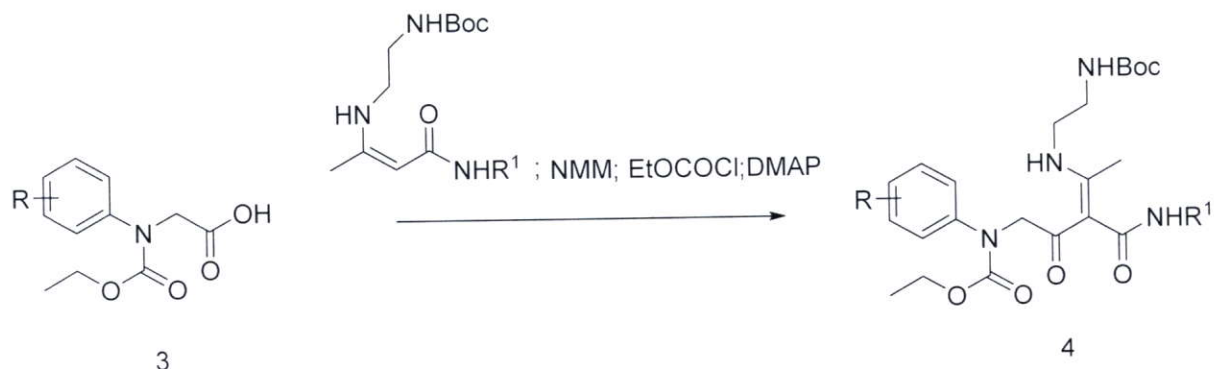


Схема 4

R = -OCH₃; ди-OCH₃; -H; -Br; -CH₃ R¹ = -H; -Ph; -CH₂CH₂Ph

Опитните резултати са показани в таблица 1:

4	R	R ¹	добив	T _т
a	m-OCH ₃	-H	75%	132-134°C
b	m-OCH ₃	-Ph	95%	масло
c	3,4-ди - OCH ₃	-H	80%	126-128°C
d	3,4-ди - OCH ₃	-Ph	95%	105-108°C
e	o-Br	-H	57%	-
f	o-Br	-Ph	40%	-
g	o-CH ₃	-H	23%	-
h	o-CH ₃	-CH ₂ CH ₂ Ph	61%	-
i	-H	-H	61%	-
j	-H	-CH ₂ CH ₂ Ph	67%	-

Таблица 1

Аминокиселината, NMM(N-метилморфолин) и етилхлороформиата се разтварят в разтворител-дихлорометан, на ледена баня при разбъркване 5 мин. Към тях се прибавят енаминонът и трансацилиращ катализатор- диметиламинопиридин, също разтворени. Реакционната смес се

разбърква 1 час. Всички реагенти са в еквимоларни количества. Разрешихме с разтворител и екстрахирахме с р. HCl. Долният слой (органичният), концентрирахме чрез дестилация.

Намерените реакционни условия, осигуриха относително висок добив от необходимите α -C-аминоацилирани производни на β -енаминоамидите.

2.1.4. Киселинно разкъсване. Получаване на β -кетоамиди.

α -C-аминоацилираните производни на β -енаминоамидите се разтварят в разтворител дихлорометан и се прибавя трифлуороцетна киселина в съотношение $V \text{ F}_3\text{CCOOH} : V\text{CH}_2\text{Cl}_2 = 1:4 \text{ ml}$.

Реакционната смес се разбърква 1 час, след което се прибавя 3M разтвор на натриев ацетат в съотношение $V \text{ F}_3\text{CCOOH} : V \text{ NaOOCCH}_3 = 1:10 \text{ ml}$. Реакционната система се разбърква 2 часа. Екстрахираме с разтворител, долният слой (органичният) се екстрахира с натриев хидрогенкарбонат, дестилираме. Схема 5:

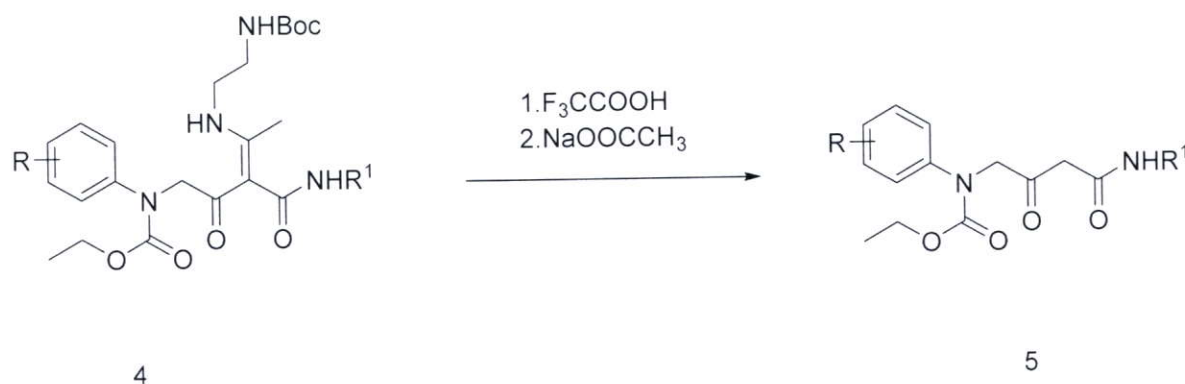


Схема 5

R = -OCH₃; ди-OCH₃; -H; -Br; -CH₃
R¹ = -H; -Ph; -CH₂CH₂Ph.

На Схема 5 е илюстрирано получаването на N-защитени γ -амино- β -кетоамиди чрез домино фрагментиране на α -аминоацилни производни. Снемането на Boc-защитата реализирахме при стайна температура с чиста трифлуороцетна киселина за 10 мин или с разтвор на същата киселина в дихлорометан (1:4, $V_{\text{TFA}} : V_{\text{разтворител}}$) за 1 час. Това бе последвано от буфериране на реакционната смес с воден разтвор на натриев ацетат за 2 часа при стайна температура. На този етап от синтеза, протича аза-Михаел/ретро-Маних процес. При условията на снемане на Boc-защитата, разкриващата се amino група в етилендиаминовата част на молекулата търпи протониране и се получава интермедиат, който в последствие се депротонира, следва вътрешномолекулярна аза-Михаел циклизация и ретро-Маних фрагментиране.

Опитните резултати са посочени в таблица 2.

5	R	R ¹	добив	T _т
a	m-OCH ₃	-H	63%	103-104°C
b	m-OCH ₃	-Ph	83%	масло
c	3,4-ди - OCH ₃	-H	93%	114-116°C
d	3,4-ди - OCH ₃	-Ph	83%	75-78°C
e	o-Br	-Ph	36%	-
f	o-CH ₃	-CH ₂ CH ₂ Ph	91%	масло
g	o-CH ₃	-H	15%	-
i	-H	-H	73%	-
j	-H	-CH ₂ CH ₂ Ph	94%	-

Таблица 2

След получаване на γ-амино-β-кетоамидите 5, предполагаема структура на някои от тях, беше потвърдена чрез ЯМР-анализ.

2.1.5. Циклизация с полифосфорна киселина. Схема 6:

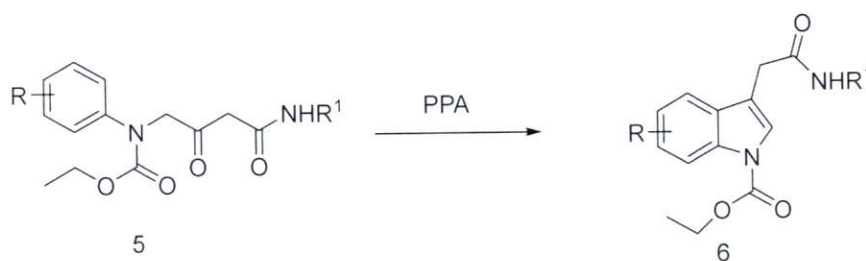


Схема 6

R= -OCH₃; ди-OCH₃; -H; -Br; -CH₃

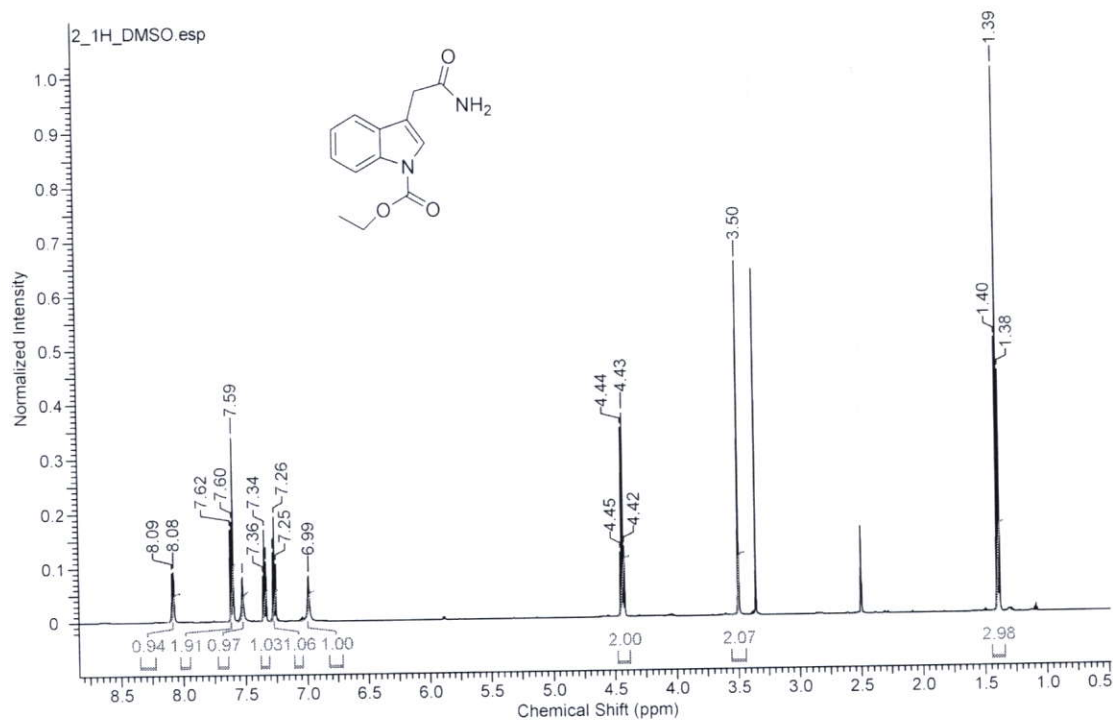
R¹= -H; -Ph; -CH₂CH₂Ph.

Към β-кетоамида прибавихме полифосфорна киселина. Загряхме на водна баня при 80°C и чрез тънкослойна хроматография установихме, че количеството на изходното вещество се изчерпва напълно след 3 часа. Предполагаемите структури на получените индолови производни се потвърдиха от направените ЯМР-спектри. Опитните резултати са описани в Таблица 3:

6	R	R ¹	добив	T _т
a	m-OCH ₃	-H	76%	96-99°C
b	m-OCH ₃	-Ph	62%	масло
c	3,4-ди - OCH ₃	-H	86%	172-175°C
d	3,4-ди - OCH ₃	-Ph	77%	165-166°C
e	-H	-H	80%	-
f	-H	-CH ₂ CH ₂ Ph	73%	110-112°C

Таблица 3

Както е видно от таблиците изложени по-горе, при описаните реакционни условия, получените добиви са задоволителни. Н-ЯМР спектър на съединение бе:



2.2. Синтез на бензофуранови производни.

2.2.1. Ацилиране на енаминони с феноксицетни киселини.

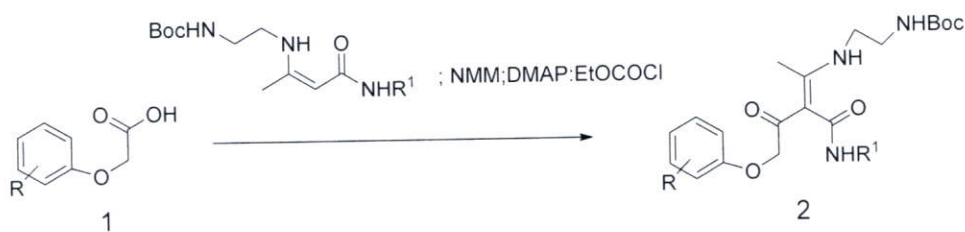


Схема 7

R= o-OCH₃; p-OCH₃; -H

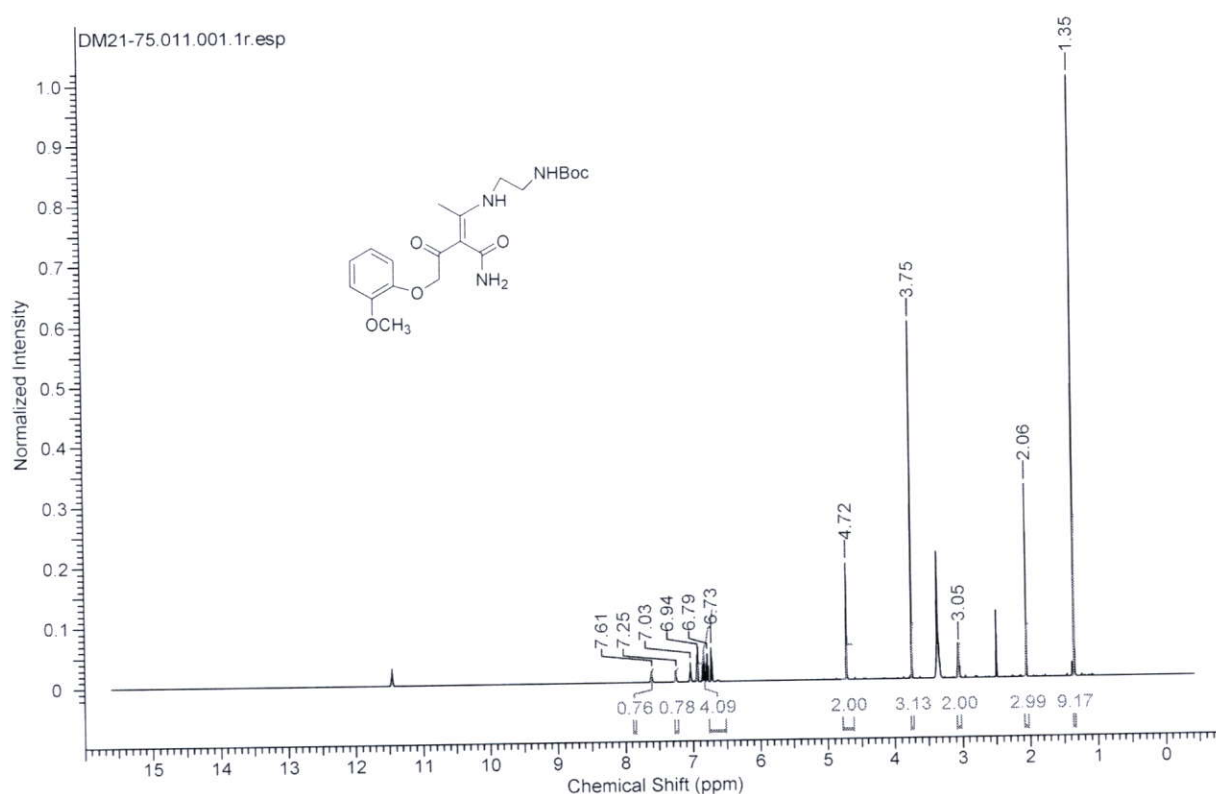
R¹= -H; -Ph.

Опитните резултати са посочени в таблица 4

2	R	R ¹	добив	T _т
a	o-OCH ₃	-H	78%	132-134°C
b	o-OCH ₃	-Ph	95%	масло
c	p - OCH ₃	-H	95%	126-128°C
d	p - OCH ₃	-Ph	85%	105-108°C
e	-H	-H	86%	-
f	-H	-Ph	66%	-

Таблица 4

Процесът на ацилирането бе с приемливи добиви. Структурата на някои от получените ацилирани продукти бе потвърдена чрез ЯМР- анализ. Например Н-ЯМР на съединение **2a**:



2.2.2. Киселинно разкъсване с трифлуороцетна киселина и воден разтвор на натриев ацетат използван като буфер. Схема 8:

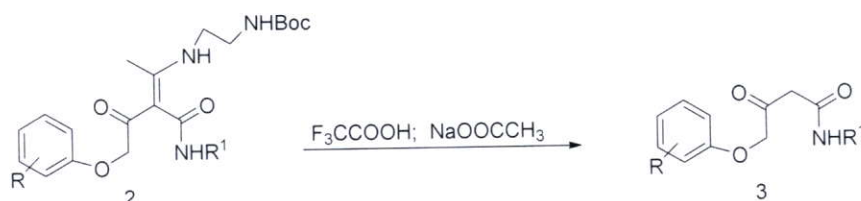


Схема 8

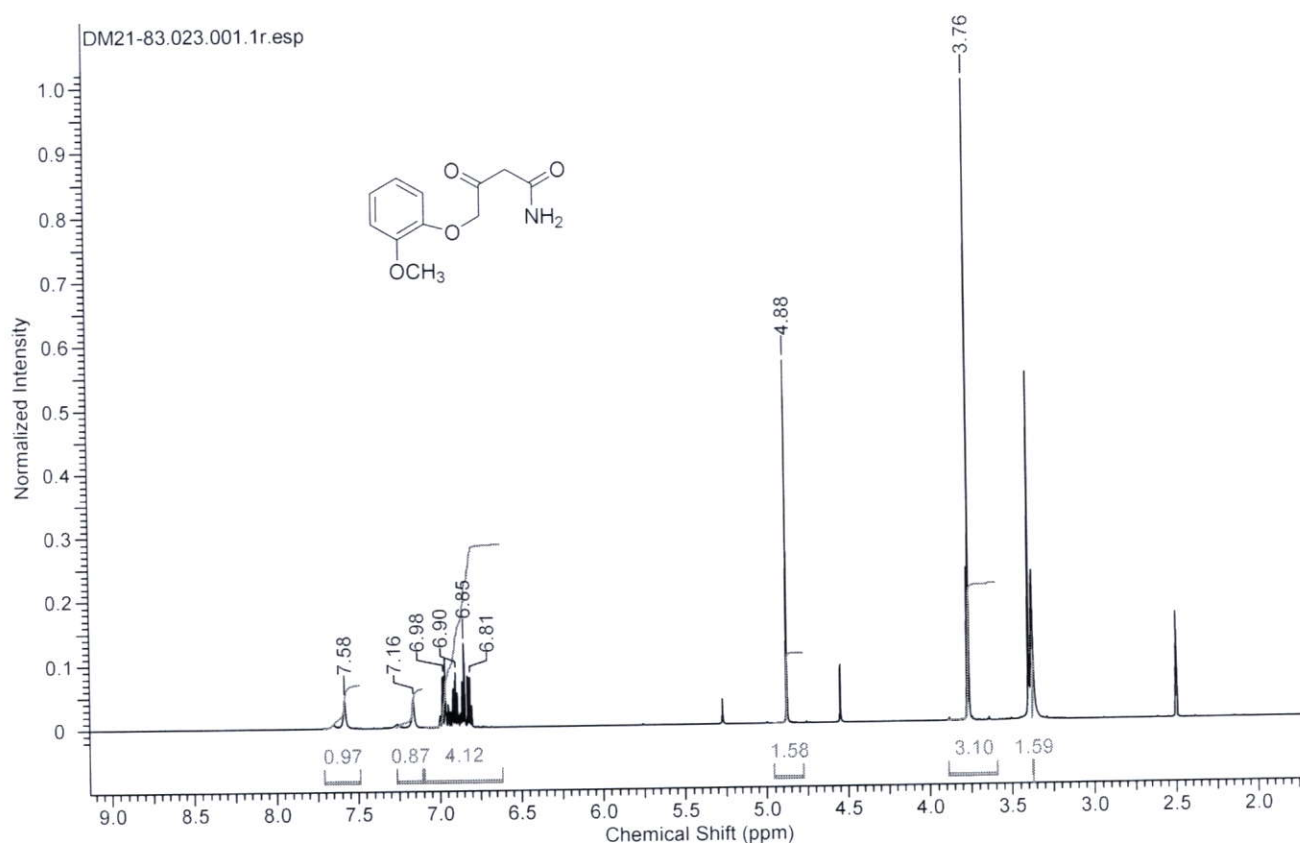
R= o-OCH₃; p-OCH₃; -H. R¹= -H; -Ph.

Когато $R = o\text{-OCH}_3$ и $R^1 = -\text{H}$, с цел подобряване на добива, проведохме множество експерименти, но не получихме добри добиви. Предполагаме, че крайният продукт или някои от интермедиатите са силно хидрофилни или етапите на превръщане, през които преминават интермедиатите до получаване на крайния продукт са много бавни. Най-висок добив бе постигнат при използване на неразредена трифлуороцетна киселина, разбъркване 1 час и прибавяне на натриев ацетат и разбъркване 2 часа, в следствие водният ацетатен слой се нагрява 2 часа при 60°C с обратен хладник. Постигнатият добив бе 63%. Въпреки ниските добиви чистотата на реакционните продукти бе висока. Опитните резултати са посочени в таблица 5.

З	R	R ¹	добив	T _т
a	$o\text{-OCH}_3$	$-\text{H}$	63%	-
b	$o\text{-OCH}_3$	$-\text{Ph}$	78%	масло
c	$p\text{-OCH}_3$	$-\text{H}$	93%	$114\text{-}116^\circ\text{C}$
d	$p\text{-OCH}_3$	$-\text{Ph}$	83%	$75\text{-}78^\circ\text{C}$
e	$-\text{H}$	$-\text{H}$	28%	-
f	$-\text{H}$	$-\text{Ph}$	76%	-

Таблица 5

Някои от олучените реакционни продукти бяха подложени на ЯМР анализ. Например ^1H -ЯМР на съединение 3a



2.2.3. Циклизация с полифосфорна киселина и получаване на бензофуранови производни.
Сема 9:

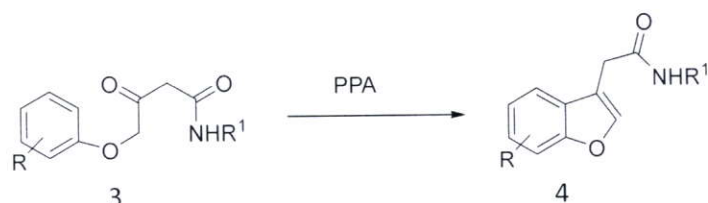


Схема 9

R= o-OCH₃; p-OCH₃; -H

R¹= -H; -Ph.

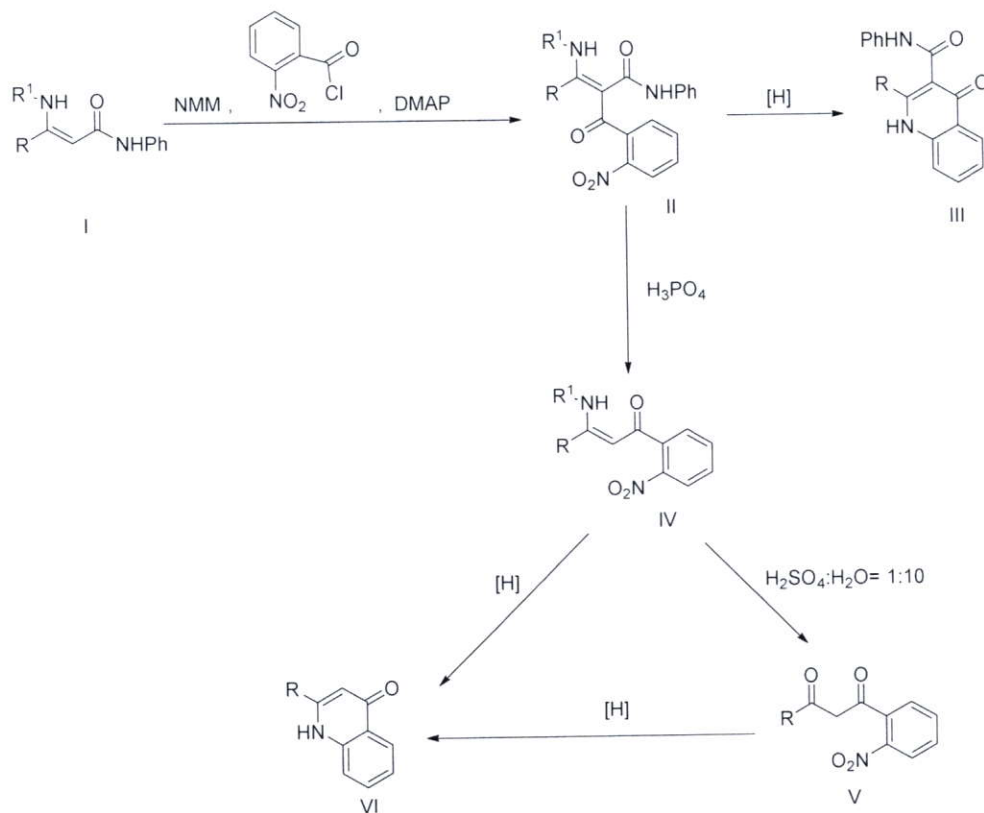
Кетоамидът се разтваря в PPA и след пълно хомогенизиране, се загрева на водна баня при 80°C за 1 час. Реакционната смес се разрежда с вода и се екстрахира с разтворител, след което се дестилира.

Опитните резултати са посочени в таблица 6.

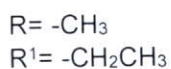
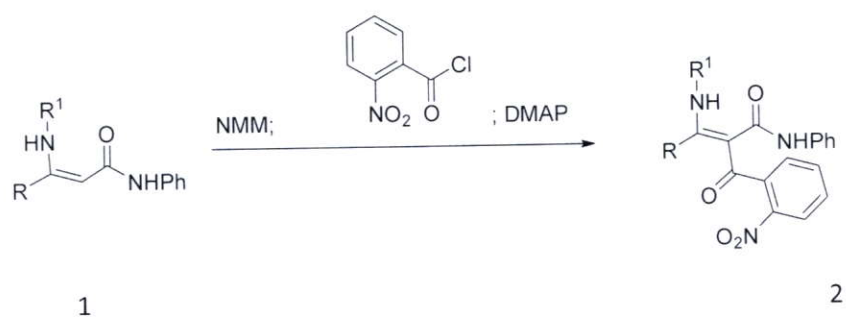
4	R	R ¹	Добив	Tt
a	o-OCH ₃	-H	76%	-
b	o-OCH ₃	-Ph	62%	-
c	p - OCH ₃	-H	85%	173-175°C
d	p - OCH ₃	-Ph	85%	165-166°C
e	-H	-H	85%	-
f	-H	-Ph	76%	-

Таблица 6

2.3. Синтез на хинолинови производни.

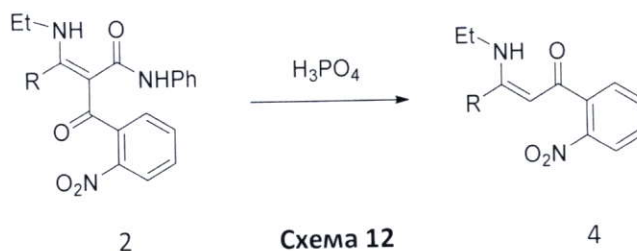


Бяха проведени поредица от експерименти, с цел оптимизиране на експерименталните условия и свързаното с тях подобряване на добивите. Ацилирахме N- защитени енаминони с 2- нитро-бензоилхлорид. По схема 11:



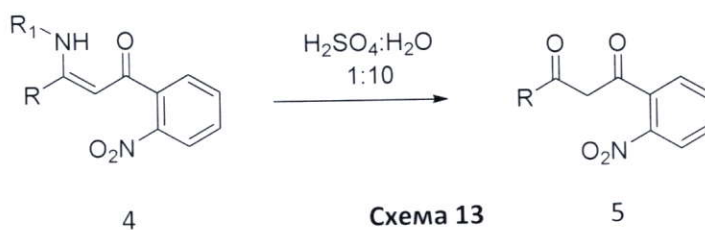
Към разтвореният в дихлорометан енаминон, прибавяме NMM и DMAP и при непрекъснато разбъркване на капки прибавяме 2-нитро-бензоилхлорид. Реакционната система се разбърква 1 час на стайна температура. Следва разреждане с разтворител и екстракция с р НСl. Дестилирахме.Полученият практически добив е 93%.

Получените продукти 2, бяха подложени на разкъсване с H_3PO_4 , $\text{R} = -\text{CH}_2\text{CH}_3$. Схема 12:



Полученият α -С-аминоацилиран продукт разтворихме в H_3PO_4 и загряхме на водна баня, 60°C . С помощта на тънкослойна хроматография, установихме че реакцията протича до край след 2 часа. Практическият добив е 91%.

Полученият енаминон 4 се подлага на хидролиза с воден разтвор на сярна киселина до дикарбонилно производно- 1-(2-нитрофенил)бутан-1,3-дион с добив 60%.



$\text{R}^1 = -\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{R} = -\text{CH}_3$.

В последствие нитро-групите на съединения 3 и 4 бяха редуцирани с водород в присъствие на катализатор Pd до получаване аминогрупа, протече вътрешномолекулна циклизация и получаване на целевия продукт 5, съединение 2 доведе до целевия продукт 3. Схема 14.

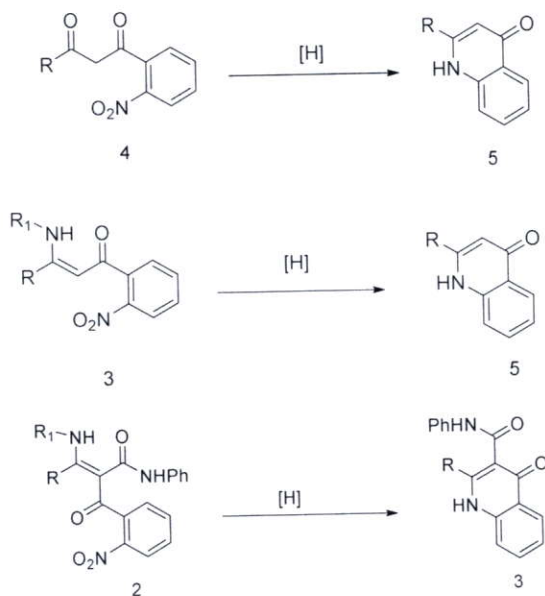


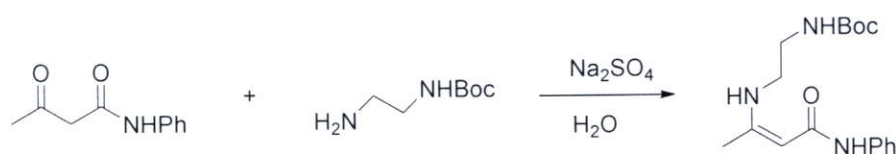
Схема 14

След направените експерименти, установихме, че когато R е метилова група, описаните етапи водят до получаване на чисти вещества с високи добиви. Предстои да бъдат изследвани по-широк набор от заместители R.

2.4. Предстояща експериментална работа.

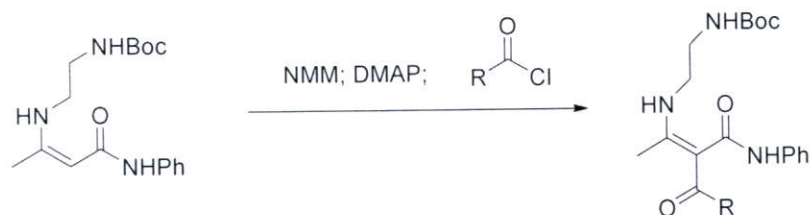
2.4.1. Получаване на кетоамиди с различна дължина на въглеродородната верига.

Тези кетоамиди са необходими като изходни вещества за получаване на разширен набор от енаминони, които да бъдат използвани като изходни вещества понататък. Получаването им бе извършено по утвърдената методика, както е описано Схемa 16, по-долу:



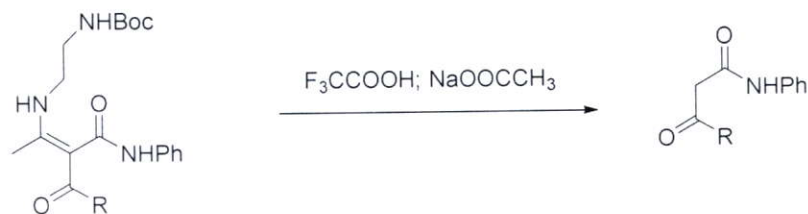
I етап

I- Boc –защита на кетоамиди с Boc-етилендиамин



II етап

II- Ацилиране с киселинни хлориди с различна дължина на въглеродородната верига, а именно: пропилова, изобутилова и пентилова група.

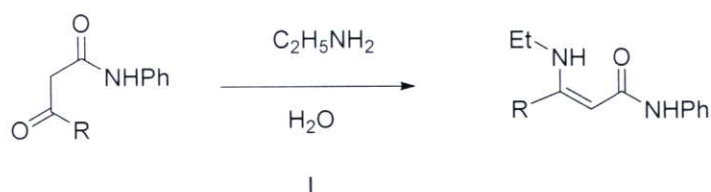


III етап

III- Киселинноразкъсване с трифлуороцетна киселина и получаване на кетоамиди.

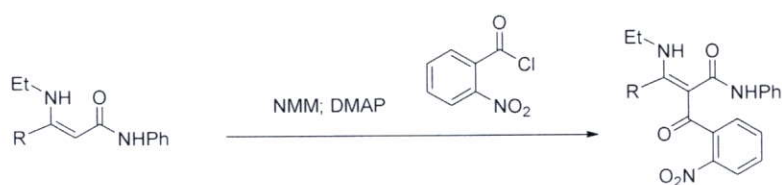
Схема 15

Този етап е финалната стъпка в използвания метод за получаване на кетоамиди, които ще послужат като изходни вещества в по-нататъшни синтези. Например:



I- Кондензация с етиламин.

Кетоамида се разтваря в дихлороетан, се прибавя етиламин и реакционната смес се нагрява 2 часа при 60°C на водна баня. Суши се с безводен динатриев сулфат, след което се филтрува и дестилира.



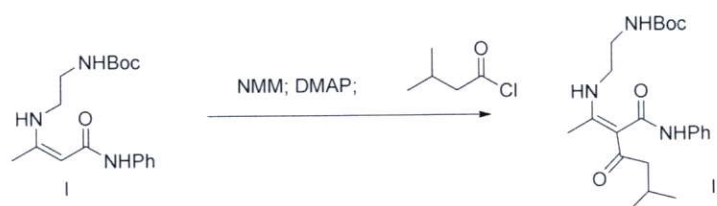
II- Ацилиране с 2-нитро-бензоилхлорид.

III- Разкъсване

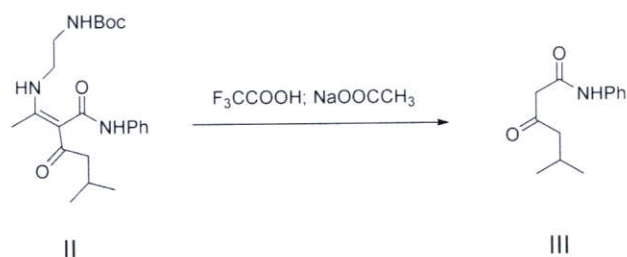
IV- Циклизация до съответния цикличен продукт.

Схема 16

Показаната последователност реализирахме в един от случаите, с R изобутлова група.



Получаване на ацилиран продукт II с добив 76%.



Получаване на кетоамид III с добив 79%.

Схема 17

Продължава работата върху останалите примери и оптимизирането на реакционните условия.

3. Преподавателска дейност.

Проведох 60 учебни часа лабораторни упражнения по предмета козметична химия със студентите от специалност „Медицинска химия“, трети курс.

4. Други.

- Присъствах на онлайн лекции свързани с библиографската база данни SCOPUS за проследяване на цитируемостта на статиите публикувани в научни издания.
- Посетих лекции онлайн, свързани с програмата за обработка и анализ на ЯМР- спектри.
- Взех участие в четириднешно обучение по „Пептидите- алтернатива на конвенционалните лекарств.“, с лектор проф. Даналев. Прилагам получения сertificate.
- Взимам участие в ежеседмични семинари, водени от Доц. Ангелов.
- Публикувахме статия в списание *Molbank* (Mollova, Y.; Angelov, P.; Yanev, P. "3-Carbamoylmethyl-Indole-1-Carboxylic Acid Ethyl Ester", *MolBank*, **2022**, M1324; DOI: 10.3390/M1324).

Научен ръководител:.....

/Доц. Д-р Пламен Ангелов/

17.03.2022г.

Гр. Пловдив

Докторант:.....

/Йорданка Моллова/

МНЕНИЕ

От доц. д-р Пламен Ангелов

Относно работата на докторант Йорданка Димитрова Моллова през първата година от редовна докторантура на тема „Синтетични подходи към хинолинови, изохинолинови и хетероинденови производни, основани на бета-дикарбонилни прекурсори”

За отчетния период 01.03.2021 – 01.03.2022 г. Йорданка Моллова изпълни всички дейности от индивидуалния си план. Докторантката усвои работата със системите за литературно търсене Scopus и Web of Science и изготви част от литературния обзор по дисертацията си. Извършена бе значителен обем експериментална работа. Бяха получени и спектрално охарактеризирани значителен брой междинни съединения, както и някои от планираните крайни продукти. Предстои да бъдат оптимизирани синтетичните процедури, както и да бъдат по-обстойно изследвани структурните особености на някои от получените междинни съединения. Част от резултатите бяха публикувани като кратко съобщение в специализирано международно списание (Mollova, Y.; Angelov, P.; Yanev, P. "3-Carbamoylmethyl-Indole-1-Carboxylic Acid Ethyl Ester", *MolBank*, **2022**, M1324; DOI: 10.3390/M1324).

Докторантката успешно положи предвидения в индивидуалния ѝ план изпит по специалността и се включи в преподавателската работа на катедрата, като през първия семестър изведе 60 часа лабораторни упражнения. В допълнение на гореизброеното, докторантката взе участие в три специализирани курса:

- Онлайн обучение за работа с библиографската база система SCOPUS, организирано от фирмата Elsevier.
- Онлайн обучение за обработка и анализ на ЯМР-спектри, проведено от експерти на фирма Bruker.
- Четиридневно обучение със заключителен изпит в рамките на докторантско училище „Пептидите – алтернатива на конвенционалните лекарства“, проведено от проф. Даналев.

В работата си Йорданка Моллова проявява голямо усърдие и дисциплина, посещава редовно катедрените семинари и се подготвя старателно за всеки от тях. В заключение, предлагам да получи отлична оценка за първата година от редовната си докторантура.

18.03.2022 г.

Научен ръководител:

/ доц. д-р Пламен Ангелов /

До Декана
на Химически факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Мария Йорданова Ангелова-Ромова,
Ръководител катедра „Химична технология“

Господин Декан,

На 11.03.2022 г. се състоя Катедрен съвет, на който беше разгледан годишния отчет за изпълнението на задачите за първата година от докторантурата на Лилия Стоянова Стоянова, редовен докторант към катедрата по докторска програма “Технология на животинските и растителни мазнини, сапуните, етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати”.

Ръководителят на докторантката доц. Мария Ангелова-Ромова, представи своето мнение за дейността на Лилия Стоянова през първата година от докторантурата ѝ.

След представяне на отчета и неговото обсъждане, членовете на катедрения съвет го приеха и гласуваха оценка: Отличен (6).

Прилагам препис от протокола на Катедрения съвет.

11.03.2022 г.

Ръководител катедра ХТ:

(доц. д-р М. Ангелова-Ромова)



Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"
Катедра "Химична технология"

ПРОТОКОЛ № 146

от катедрено съвещание

Препис

Днес 11.03.2022 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

Присъстваха: проф. д-р Г. Антова, доц. д-р М. Ангелова-Ромова, доц. д-р Г. Патронов, гл. ас. д-р Ж. Петкова, гл. ас. д-р О. Тенева, гл. ас. д-р И. Костова и гл.ас. д-р С. Манолов.

Съвещанието премина при следния дневен ред:

т.1. Учебни въпроси

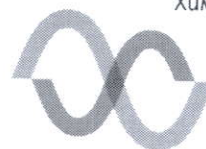
Разгледан беше годишния отчет за изпълнението на задачите за първата година от докторантурата на **Лилия Стоянова Стоянова**, докторант към катедрата по докторска програма "Технология на животинските и растителни мазнини, сапуните, етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати".

Ръководителят на докторанта доц. д-р М. Ангелова-Ромова, представи своето мнение за дейността на Лилия Стоянова през първата година от докторантурата ѝ.

След представяне на отчета и неговото обсъждане, членовете на катедрения съвет го приеха и гласуваха оценка: Отличен (6).

Протоколирал:

(хим. Ж. Симеонова)



**ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ”
ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ**

**ГОДИШЕН ОТЧЕТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО
НА ИНДИВИДУАЛНИЯ ПЛАН ЗА РАБОТА
ЗА ПЕРИОДА 01.03.2021г. – 28.02.2022г.**

от Лилия Стоянова Стоянова

Докторант към катедра Химична технология

по професионално направление: 4.2. Химически науки

Заповед за зачисляване №: Р33-438 от 08.02.2021 год., гр. Пловдив

Форма на докторантурата: редовна

Докторска програма: Технология на животинските и растителни мазнини, сапуните, етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати.

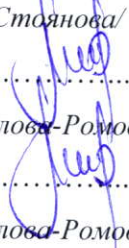
Тема на дисертационния труд: *„Изследване на промените в химичния състав на тютюн, отглеждан при различни условия“.*

09.03.2022 г.

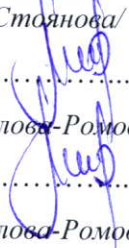
гр. Пловдив

Докторант: 

/Лилия Стоянова/

Научен ръководител: 

/доц. д-р М. Ангелова-Ромова/

Ръководител катедра: 

/доц. д-р М. Ангелова-Ромова/

I. Работа по дисертацията. Анализ на състоянието на изследванията по проблема.

1. Извършване на литературно проучване върху предходни изследвания и изготвяне на библиографска справка – проучени 65 източника.

2. Поставяне на цели и задачи на изследването:

- ✓ Определихме обектите за изследване: три сорта ориенталски български тютюн, отглеждан при различни условия и отпадъчни тютюневи продукти:
 1. Крумовград 58 БИО – над 0,5 mm – семена с висока кълняемост
 2. Крумовград 58 БИО – под 0,5 mm – семена с ниска кълняемост
 3. Крумовград 58 – конвенционален
 4. Крумовград 90 – конвенционален
 5. Отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО
- ✓ Цел на бъдещите ни изследвания е:
 - Определяне на химичен състав, липиден състав и съдържание на биологичноактивни компоненти в различни вегетативни и генеративни органи на три сорта български тютюн;
 - Изследване на възможностите за оползотворяване на отпадъчни продукти от тютюневата преработка;
 - Нови възможности за употреба на тютюневи продукти в технологичното производство.

3. Усвояване на необходимите аналитични методи за анализ на суровината.

- 3.1. Определяне съдържанието на влага [ISO 711, 1997]
- 3.2. Определяне на пепелното съдържание [БДС 13491, 1976]
- 3.3. Определяне съдържанието на глицеридно масло [EN ISO 659, 2009]
- 3.4. Определяне на оксидантна стабилност [ISO 6886, 2016]
- 3.5. Определяне на йодно число [ISO 3961, 2009]
- 3.6. Определяне на мастнокиселинен състав [ISO 5508, 2000]
- 3.7. Определяне на общото съдържание на токофероли и техния индивидуален състав [ISO 9936, 1997]
- 3.8. Определяне на общо фенолно съдържание в екстракти от тютюневи семена – Адаптиран метод за определяне на общо фенолно съдържание, разработен в Институт по тютюна и тютюневите изделия, с. Марково.
- 3.9. Определяне на антиоксидантна активност на екстракти от тютюневи семена чрез DPPH метод.

3.10. Определяне на антиоксидантна активност на екстракти от тютюневи семена чрез FRAP метод.

3.11. Определяне на антиоксидантна активност на екстракти от тютюневи семена чрез ABTS метод.

II. Експериментална работа по дисертацията включваща изследвания върху:

1. Определяне съдържанието на влага [ISO 711, 1997]

- ✓ Бяха изследвани пет проби семена от ориенталски сортове тютюн. Всяка проба бе анализирана в две повторения, а резултатите са представени като средна стойност в процентно съдържание (Таблица 1). Резултатите посочват, че влагата е в граници между 5,62 – 6,62 %.

Таблица 1. Определне съдържание на влага

№	Проба	Влага %
1	Крумовград 58 БИО - над 0,5 mm	6,62
2	Крумовград 58 БИО - под 0,5 mm	6,08
3	Крумовград 58	6,34
4	Крумовград 90	5,62
5	Отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО	6,62

2. Определяне на пепелното съдържание [БДС 13491, 1976]

- ✓ Бяха изследвани пет проби семена от ориенталски сортове тютюн. Всяка проба бе анализирана в две повторения. Резултатите са представени в процентно съдържание, като средна стойност между две повторения (Таблица 2). Пепелното съдържание е в граници между 3,75 – 10,98 %.

Таблица 2. Определяне на пеплно съдържание

№	Проба	Пепел %
1	Крумовград 58 БИО - над 0,5 mm	3,60
2	Крумовград 58 БИО - под 0,5 mm	3,75
3	Крумовград 58	3,60
4	Крумовград 90	3,26
5	Отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО	10,98

3. *Определяне на съдържанието на глицеридно масло [EN ISO 659, 2009]* – запознаване с метода, получаване на глицеридно масло от тютюневи семена от български сортове ориенталски тютюн.

- ✓ Резултати от проведен анализ:- Таблица 3 представени данните за полученият добив на глицеридно масло и процент масленост на изследваните проби. Отпадните семена са с очаквано по-ниска стойност от останалите проби, но добивът се определя като висок за отпадъчен продукт и с масленост различаваща се средно с 8 % от маслото добито от висококачествени семена.

Таблица 3. Определяне съдържанието на глицеридно масло и процент масленост

№	Проба	Глицеридно масло, g	Масленост, %
1	Крумовград 58 БИО – над 0,5 mm	10,63	41,7
2	Крумовград 58 БИО – под 0,5 mm	10,31	40,65
3	Крумовград 58	10,90	42,32
4	Крумовград 90	10,51	40,02
5	Отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО	9,07	32,05

4. *Определяне на оксидантна стабилност [ISO 6886, 2016]* – запознаване с метода, анализ на масло получено от тютюневи семена от български сортове ориенталски тютюн.

- ✓ Резултати от проведен анализ – данните за индукционен период на окисление на маслото показват корелация с получените резултати за мастнокиселинния състав. Тютюневото масло от сорт Крумовград 58 показва най-висока оксидантна стабилност.

Таблица 4. Оксидантна стабилност на тютюнево масло

№	Проба	Индукционен период, h
1	Крумовград 58 БИО – над 0,5 mm	12,2
2	Крумовград 58 БИО – под 0,5 mm	12,4
3	Крумовград 58	19,8

4	Крумовград 90	15,0
5	Отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО	6,6

5. *Определяне на мастнокиселинен състав [ISO 5508, 2000]*

- ✓ получаване на метилови естери от масло получено от тютюневи семена от български сортове ориенталски тютюн;
- ✓ пречистване на метиловите естери на мастни киселини;
- ✓ Газово – хроматографско определяне на мастни киселини.
- ✓ Резултати от проведен анализ – основни мастни киселини са палмитинова киселина (НМК), Δ^9 -олеинова киселина (МНМК) и $\Delta^9,12$ - линолова киселина (ПНМК) представени в процентно съдържание на Фигура 1.



Фигура 1. *Мастнокиселинен състав на тютюнево масло*

НМК – наситени мастни киселини

МНМК – мононаситени мастни киселини

ПНМК – полинаситени мастни киселини

6. *Определяне на йодно число [ISO 3961, 2009]* – преизчисляване на йодно число на база на мастнокиселинен състав на маслото получено от тютюневи семена от български сортове ориенталски тютюн.

- ✓ Резултати от проведен анализ – представените стойност в таблица 5 са преизчислени на база мастнокиселинният състав на тютюневото масло изразено в $\text{gI}_2/100\text{g}$

Таблица 5. Йодно число на масло от тютюн

№	Проба	Йодно число, gI ₂ /100g
1	Крумовград 58 БИО – над 0,5 mm	132,75
2	Крумовград 58 БИО – под 0,5 mm	133,02
3	Крумовград 58	130,87
4	Крумовград 90	139,38
5	Отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО	142,53

7. *Определяне на общото съдържание на токоферол и техния индивидуален състав [ISO 9936, 1997]* – бяха анализирани проби от тютюнево масло с помощта на течно-течна хроматография.

- ✓ Резултати – в таблица 6 са показани количествата на токоферол в изследваните тютюневи проби, като общо съдържание и индивидуален състав изразен в проценти. Във всички проби са открити само α – токоферол и γ -токоферол.

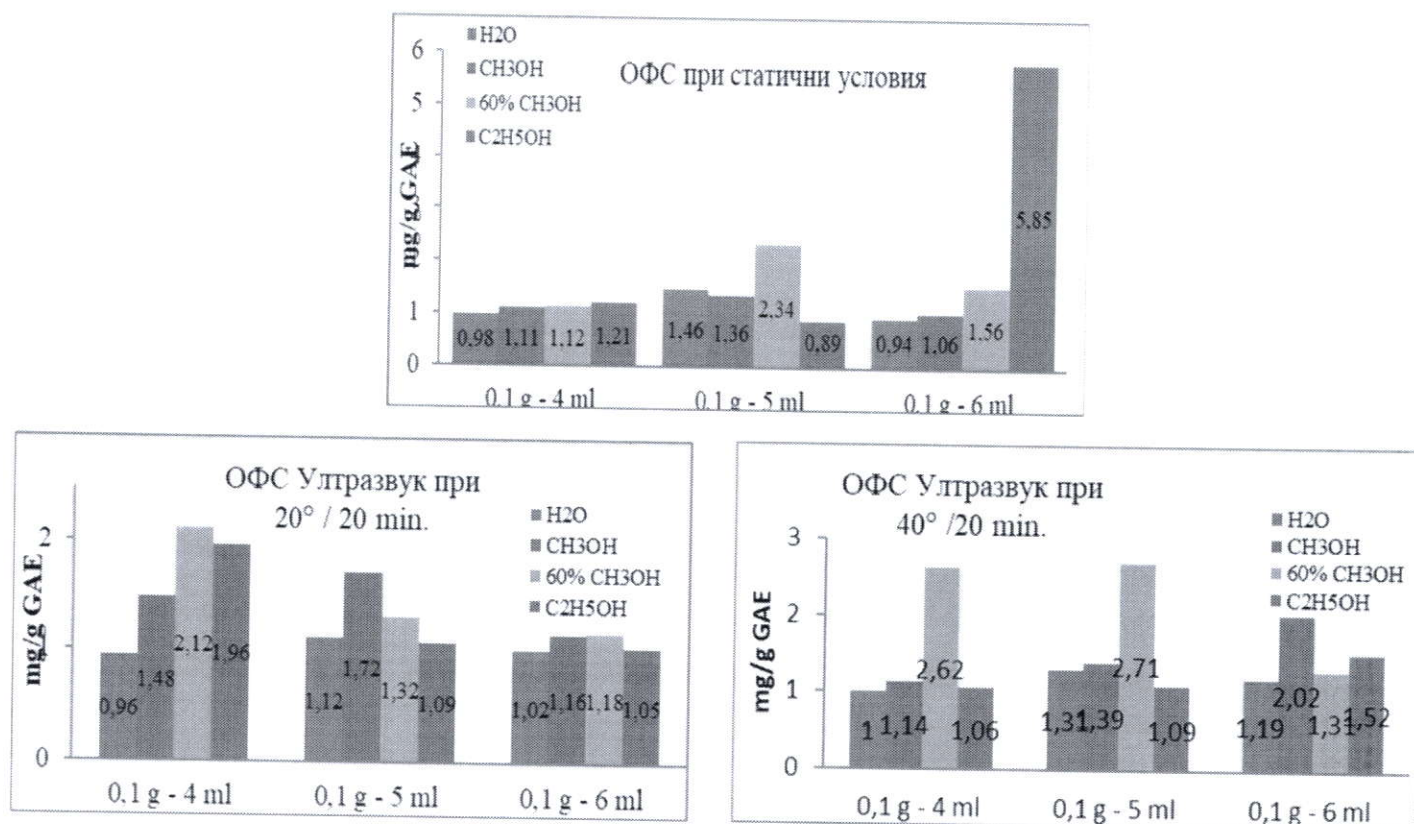
Таблица 7. *Определяне на общо съдържание и индивидуален състав на токоферол в тютюнево масло*

№	Проба	Общо съдържание, mg/kg	Индивидуален състав, %	
			α – токоферол	γ -токоферол
1	Крумовград 58 БИО над 0,5 mm	325	30,4	69,6
2	Крумовград 58 БИО над 0,5 mm	291	25,6	74,4
3	Крумовград 58	317	45,9	54,1
4	Крумовград 90	355	24,5	75,5
5	Отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО	144	56,5	43,5

8. *Определяне на общо фенолно съдържание (ОФС) в екстракти от тютюневи семена* – Адаптиран метод за определяне на общо фенолно съдържание, разработен в Институт по тютюна и тютюневите изделия, с. Марково

- ✓ *Резултати:* Изследвани бяха екстракти от тютюневи отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО, екстрахирани с четири разтворителя (H_2O ; CH_3OH ; 60% CH_3OH ; C_2H_5OH), при различни условия (статични, ултразвук 20°C, ултразвук

40°C) и в концентрация 0,1 g в 4 ml, 5 ml, 6 ml). Данните са представени на фигура 2. Най-добри резултати са отчетени с разтворител етанол при екстракция проведена при статични условия в съотношение 0,1g – 6 ml (5,85 mg/g GAE). При ултразвукова екстракция с 40°C най- високо съдържание е извлечено с метанол и 60% метанол, а при 20°C не се наблюдават големи различия в получените резултати (между 0,96 – 2,12 mg/g GAE).



Фигура 2. Определяне на общо фенолно съдържание в тютюневи екстракти от семена

9. Определяне на антиоксидантна активност на екстракти от тютюневи семена чрез DPPH метод.

✓ **Резултати:** Изследвани бяха екстракти от тютюневи отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО, екстрахирани с три разтворителя (CH₃OH; 60% CH₃OH; C₂H₅OH), при различни условия (статични, ултразвук 20°C, ултразвук 40°C) и в концентрация 0,1 g в 4 ml, 5 ml, 6 ml разтворител. Резултатите (Таблица 7) при статични условия са по-високи от тези с ултразвукова екстракция. Най-висок резултат отчетен с етанол в съотношение 0,1 g – 6 ml (13,94 mMTE/g,) а най-ниска с метанол при съотношение 0,1 g- 4 ml с ултразвук при 20°C (1,07 mMTE/g).

Таблица 7. Антиоксидантна активност на екстракти от отпадъчни тютюневи семена – Крумовград 58 био, с DPPH метод

DPPH, mMTE/g				
Екстракция	Разтворител	Проба / разтворител		
		0.1g -4 ml	0.1g -5ml	0.1g -6ml
Статични условия	CH_3OH	1.86±0.12	2.16±0.05	2.40±0.08
	60% CH_3OH	7.26±0.43	8.71±0.53	10.23±0.45
	C_2H_5OH	6.19±0.76	8.96±1.29	13.94±0.30
Ултразвук, 20°/20 min	CH_3OH	1.07±0.80	2.40±0.87	2.10±0.44
	60% CH_3OH	6.09±0.83	6.58±0.40	8.49±0.32
	C_2H_5OH	5.83±0.99	4.87±1.03	2.7±0.83
Ултразвук, 40°/20 min	CH_3OH	1.25±0.10	2.01±0.45	2.11±0.04
	60% CH_3OH	3.92±0.89	5.64±0.40	9.48±0.99
	C_2H_5OH	3.39±0.26	5.33±0.57	10.83±0.44

10. Определяне на антиоксидантна активност на екстракти от тютюневи семена чрез FRAP метод – Изследвани бяха екстракти от тютюневи семена Крумовград 58 БИО, екстрахирани с четири разтворителя (H_2O ; CH_3OH ; 60% CH_3OH ; C_2H_5OH), при различни условия (статични, ултразвук 20°C, ултразвук 40°C) и в концентрация 0,1 g в 4 ml, 5 ml, 6 ml разтворител.

- ✓ Резултати от извършеният анализ – екстрахираните проби с метанол и 60% метанол имат по-високи стойности в сравнение с другите два разтворителя и при трита типа на екстрахиране на екстрактите. Най-добро съотношение на база получените резултати е 0,1 g проба с 4 ml разтворител.

Таблица 8. Антиоксидантна активност на екстракти от отпадъчни тютюневи семена – Крумовград 58 био, с FRAP метод

FRAP, $mMFe^{2+}$ /g				
Екстракция	Разтворител	Проба/Разтворител		
		0,1g -4 ml	0,1g -5ml	0,1g -6ml
Статични условия	H_2O	2.98±0.36	3.14±0.25	4.58±1.67
	C_3HOH	5.13±2.24	4.41±0.63	6.26±3.10
	60% CH_3OH	7.49±1.22	7.53±1.65	5.08±0.68
	C_2H_5OH	2.07±0.14	4.41±0.22	2.46±0.11
Ултразвук, 20°/20 min	H_2O	3.33±0.40	4.43±0.72	4.33±0.07
	C_3HOH	5.93±1.81	5.69±0.88	3.99±1.35

Ултразвук, 40°/20 min	60% CH ₃ OH	5.46±0.27	6.02±1.78	4.47±0.14
	C ₂ H ₅ OH	4.14±0.53	3.07±0.16	3.34±0.14
	H ₂ O	3.61±0.09	3.96±0.17	3.65±0.83
	C ₃ HOH	6.60±0.48	5.48±2.36	5.26±2.66
	60% CH ₃ OH	7.60±0.53	7.19±1.39	5.07±0.82
	C ₂ H ₅ OH	3.95±1.01	4.98±0.31	4.73±1.37

11. *Определяне на антиоксидантна активност на екстракти от тютюневи семена чрез ABTS метод* – Изследвани бяха екстракти от тютюневи отпадъчни семена – Крумовград 58 БИО, екстрахирани с четири разтворителя (H₂O; CH₃OH; 60% CH₃OH; C₂H₅OH), при различни условия (статични, ултразвук 20°C, ултразвук 40°C) и в концентрация 0,1 g в 4 ml, 5 ml, 6 ml.

✓ *Резултати от извършеният анализ* – най-високи стойности се отчитат с разтворител вода и 60 % метанол независимо от типа на екстрахиране и съотношението проба/разтворител.

Таблица 9. Антиоксидантна активност на екстракти от отпадъчни тютюневи семена – Крумовград 58 био, с ABTS метод

ABTS, mMTE/g				
Екстракция	Разтворител	Проба / разтворител		
		0.1g -4 ml	0,1g -5ml	0.1g -6ml
Статични условия	H ₂ O	5.21±0.53	3.82±2.85	6.16±1.55
	C ₃ HOH	1.13±0.22	1.22±0.37	1.15±0.15
	60% CH ₃ OH	5.17±0.61	5.97±0.42	5.13±0.44
	C ₂ H ₅ OH	1.22±0.62	0.20±0.32	0.15±0.29
Ултразвук, 20°/20 min	H ₂ O	4.85±0.28	5.57±1.29	4.32±0.36
	C ₃ HOH	0.98±0.47	1.43±1.42	1.15±0.48
	60% CH ₃ OH	6.03±1.16	5.15±0.88	3.84±0.37
	C ₂ H ₅ OH	1.46±0.60	3.32±0.25	1.41±1.16
Ултразвук, 40°/20 min	H ₂ O	4.89±0.34	5.01±0.04	4.95±2.05
	C ₃ HOH	1.59±0.42	1.02±0.42	1.27±0.37
	60% CH ₃ OH	5.99±1.18	4.96±0.26	5.45±1.30
	C ₂ H ₅ OH	3.13±2.32	1.32±0.59	1.68±1.45

III. Подготовка и полагане на докторски минимум – успешно издържан с оценка Отличен (6).

IV. Посещаване на факултативни курсове:

1. *Посещение на курсове организирани от Център за работа с докторанти, млади учени и пост докторанти 3 и 4 кръг – 2021 към ПУ „Паисий Хилендарски“:*

- ✓ AU00027 - Курс „Английски език“
- ✓ AU 00025 – Курс „Приложение на SPSS в научните изследвания“
- ✓ AU00026 – Курс „Методология на проекти“
- ✓ AU00039 - Курс „Английски език – II част“
- ✓ AU00032 – Методични указания за разработване на научна публикация

V. Други активности

1. Участие в webinar „Climbing the peaks of GC intelligence: Discover the smart new features in Agilent GCs“
2. Участие в уебинар на базата данни на Elsevier – ScienceDirect, на тема „Четенето е знание“
3. Участие в уеб обучение на Researcher Academy – база данни на Elsevier от модул „Fundamentals of Manuscript preparation“
4. Участие на XIV-та Национална научно-техническа конференция с чуждестранно участие „ЕКОЛОГИЯ И ЗДРАВЕ“ пролет 2021. – автор (докладващ), в съавторство с Десислава Киркова, Маргарита Дочева, Йовчо Кочев
5. Участие в XXV-ти Национален форум с МУ „Състояние и перспективи за развитие равнището на качеството на дисертационните изследвания“
6. Национална –научно техническа конференция „ЕКОЛОГИЯ И ЗДРАВЕ“, есен – 2021 г. – съавтор с Десислава Киркова, Маргарита Дочева, Венета Дурева
7. Трета национална научна конференция „Човекът и Вселената“, СУБ – Смолян, 2021 г. – съавтор с Десислава Киркова, Маргарита Дочева, Стела Стакова Абегхе, Йордан Стремски
8. Младежки форум „НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, ИНОВАЦИИ, БИЗНЕС“ – 2021, есен – автор (докладващ), в съавторство с Десислава Киркова, Маргарита Дочева, Йовчо Кочев
9. Постерно участие на конференция – Agriculture & Food 9th International Conference 16-19 August 2021 Burgas, Bulgaria: „Phenotypic characteristic and population density of symbiotic nitrogen-fixing bacteria rhizobium at garden pea after inoculation with amf“- Tsveta HRISTEVA1, Slavka KALUPCHIEVA, Radka BOZHINOVA, Liliya STOYANOVA, Ivanka TRINGOVSKA, Tsvetanka DINCHEVA

VI. Публикации

1. Radev, Z., Docheva, M., Kirkova, D., & Stoyanova, L. (2021). A Study on Bioinsecticide against Tobacco Aphids. In *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* (Vol. 24, Issue 4, pp. 402–410).
2. Д. Киркова, Л. Стоянова, М. Дочева, В. Дурева „Химичен състав на български ориенталски тютюни от сортова група Кабакулак“, Сборник „ЕКОЛОГИЯ И ЗДРАВЕ“ 2021 – есен, ISSN 2367- 9530, стр.48- 51, Пловдив 2021.

3. **Лилия Стоянова**, Десислава Киркова, Маргарита Дочева, Йовчо Кочев
„Адаптиране на метод за определяне на глицерол в тютюн“, *Сборник от докладите на научно-техническа конференция с международно участие „ЕКОЛОГИЯ И ЗДРАВЕ 2021 - пролет“*, ISSN 2367- 9530, стр. 40 – 44, Пловдив 2021.

4. **Лилия Стоянова**, Десислава Киркова, Маргарита Дочева, Йовчо Кочев,
„Определяне съдържанието на глицерол в български сортове ориенталски тютюн“, *Сборник доклади от Младежки форум „НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, ИНОВАЦИИ, БИЗНЕС“ – 2021, есен*, ISSN 2367 – 856, стр.196-200, Пловдив.

МНЕНИЕ

от доц. д-р Мария Йорданова Ангелова-Ромова
относно дейността на редовен докторант Лилия Стоянова Стоянова
за първата година от докторантурата (01.03.2021 – 28.02.2022 г.)

През първата година от докторантурата, Лилия Стоянова изпълни успешно предвидените в индивидуалния план задачи. Докторантката извърши литературно проучване върху предходни изследвания и изготви библиографска справка. Успешно усвои необходимите аналитични методи за анализ на липиди и биологичноактивни компоненти, вкл. и различни методи за определяне на антиоксидантна активност. Съвместно с докторанта се поставиха основните цели и задачи на бъдещите изследвания.

Експерименталната работа по темата бе насочена към определяне на общия химичен състав на семена от ориенталски сортове тютюн и на отпадъчни семена. Изследвано бе фенолното съдържание в екстракти от тютюневи семена, както и антиоксидантната им активност по няколко метода. Една част от изследванията бяха направени в Института по тютюна и тютюневите изделия с. Марково, където докторантката работи.

Докторантката успешно издържа докторантския минимум по специалността с оценка Отличен (6). Посети набор от обучителни курсове, имащи отношение към тематичното направление на дисертационния ѝ труд.

Заедно с експерименталната работа по дисертацията докторант Стоянова има и много други активности – участия в уебинари, в национални форуми и конференции – общо 9 броя.

За периода, обхващащ първата година от докторантурата, Лилия Стоянова е участвала в изготвянето и на 4 научни публикации с колеги от Института по тютюна и тютюневите изделия, които въпреки, че не са по задачи посочени в индивидуалния ѝ план за първата година, показва дълбоката ѝ заангажираност по отношение на научната ѝ работа.

В заключение може да се обобщи, че през изтеклата година, докторант Лилия Стоянова е изпълнила предвидените задачи и дори е извършила дейности извън заложените в индивидуалния план, поради което предлагам да ѝ бъде дадена оценка **Отличен (6)**.

9.03.2022 г.

Научен ръководител:

/доц. М. Ангелова-Ромова/

До Декана
на Химически факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Мария Йорданова Ангелова-Ромова,
Ръководител катедра „Химична технология“

Господин Декан,

На 11.03.2022 г. се състоя Катедрен съвет, на който беше разгледан годишния отчет за изпълнението на задачите за първата година от докторантурата на Катя Петрова Христова, редовен докторант към катедрата по докторска програма “Технология на неорганичните вещества”.

Гл. ас. Ирена Костова представи становището на ръководителя на докторантката доц. Данчо Тончев за дейността на Катя Христова през първата година от докторантурата ѝ. Бе прието и предложението му за конкретизация на индивидуалния учебен план за втората година от докторантурата на Катя Христова.

След представяне на отчета и неговото обсъждане, членовете на катедрения съвет го приеха и гласуваха оценка: Отличен (6).

Прилагам препис от протокола на Катедрения съвет.

11.03.2022 г.

Ръководител катедра ХТ:

(доц. д-р М. Ангелова-Ромова)



Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"
Катедра "Химична технология"

ПРОТОКОЛ № 146

от катедрено съвещание

Препис

Днес 11.03.2022 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

Присъстваха: проф. д-р Г. Антова, доц. д-р М. Ангелова-Ромова, доц. д-р Г. Патронов, гл. ас. д-р Ж. Петкова, гл. ас. д-р О. Тенева, гл. ас. д-р И. Костова и гл.ас. д-р С. Манолов.

Съвещанието премина при следния дневен ред:

т.1. Учебни въпроси

Разгледан беше годишния отчет за изпълнението на задачите за първата година от докторантурата на **Катя Петрова Христова**, докторант към катедрата по докторска програма "*Технология на неорганичните вещества*".

Поради отсъствието на ръководителя на докторанта доц. д-р Д. Тончев, неговото мнение за дейността на Катя Христова през първата година от докторантурата ѝ, беше представено от гл.ас. д-р Ирена Костова. Също така беше предложена и конкретизация на индивидуалния план на докторанта за втората година.

След представяне на отчета и неговото обсъждане, членовете на катедрения съвет го приеха и гласуваха оценка: Отличен (6).

Протоколирал:

(хим. Ж. Симеонова)



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
град Пловдив, ул. „Цар Асен“, 24 тел: 032/ 261 261, e-mail: uni-plovdiv@abv.bg

ДО

ДЕКАНА НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

ПУ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“

ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ

ГОДИШЕН ОТЧЕТ

За периода (01.03.2021г. – 28.02.2022г.)

от Катя Петрова Христова,

редовен докторант, първа година, катедра „Химична технология“

Уважаеми господин Декан,

За периода от 01.03.2021г. до 28.02.2022г., извършената работа от мен, като редовен докторант, се състои в следното:

I. Работа над дисертацията:

1. Теоретична част

- 1.1. Литературен обзор върху поставената тема – „Синтез и анализ на иновативни луминесцентни материали“, посредством използване на следните бази данни: „Scopus“, „Science Direct“, „Web of science“, „Google Scholar“, „Hindawi – Open Access Journals“. На основата на извършената литературна справка бяха формулирани целите и задачите за изпълнение. Беше избран подхода на научното изследване, включващ: извършване на подходяща пробоподготовка; избиране на методи за синтез на луминесцентни материали; установяване на оптимални условия на синтез на $YBO_3:RE$ (итриев борат) и $Sr_xAl_yO_z:RE$ (стронциев алуминат) в зависимост от изходните суровини; вариране на легиращите компоненти и излишък на H_3BO_3 (борна киселина).

2. Експериментална работа

- 2.1. Извърших твърдофазен високотемпературен синтез на серии проби с променящ излишък на H_3BO_3 (борна киселина) и легиране с различни редкоземни елементи и комбинация от тях.
- 2.2. Извърших микровълново – асистиран синтез на серия проби в микровълнова система MARS 6 Xpress Plus TFM при вариране на

условията (температура, мощност и продължителност) с цел оптимизиране на метода.

- 2.3. Извърших двустепенен комбиниран синтез на серия проби чрез микровълново-асистиран метод с последващ твърдофазен метод на „запалване“ при 600 °C.
- 2.4. Извърших флуоресцентен анализ на получените материали чрез спектрофотометри модел Spectrovis Plus с диодни източници от ултравиолетовата област (270-395 nm) и спектрофотометър модел F-2700 FL при пълно сканиране в областта 220-800 nm. Чрез анализа бяха установени зависимости на флуоресцентните свойства от методите на синтез, условията, изходните реактиви и легиращите добавки.
- 2.5. Получените проби бяха анализирани чрез инфрачервена спектроскопия, извършена със съдействието на гл. ас. д-р С. Цонева. С помощта на метода бяха установени корелационни връзки между структурата и свойствата на получените материали.
- 2.6. Пробите бяха анализирани чрез диференциално сканираща калориметрия, чрез което се установиха термичните фазови преходи в анализирания материал, което допълни структурните изследвания.
- 2.7. Извърших анализ за химическа устойчивост на серия проби в среди с различно рН.

3. Участия

- 3.1. Участие в проект МУ21ХФ001 с ръководител гл. ас. д-р Ирена Костова.
- 3.2. Взех участие в 9-та Международна научна конференция “Техника. Технологии. Образование. Сигурност”, като представих устен доклад на английски език на тема “Synthesis of inorganic luminescent materials applicable for valuable documents protection” Katya Hristova, Stefka

Nachkova, Alexander Peltekov, Zhanet Simeonova, Irena Kostova..
Конференцията се проведе в периода от 07.06.2021г. до 10.06.2021г. в
Боровец.

- 3.3. Взех участие в уебинар: “How to Publish Open Access with IEEE to Increase the Exposure and Impact of your Research”, организиран от IEEE Advancing Technology of Humanity. Уебинарът се проведе на 29.09.2021г.

II. Публикации:

Докладът “Synthesis of inorganic luminescent materials applicable for valuable documents protection”, е публикуван в сборник от конференцията Technics. Technologies. Education. Safety. 2021. VOL. 2, 128-130.

III. Учебна дейност:

1. Участвах в специализиран курс по Английски език I част за повишаване на текущото ниво, който се проведе в периода март 2021г - юли 2021г. и приключи с изпит в онлайн среда.
2. Премагнах през обучение за работа и програмиране на микровълнова система за разлагане MARS 6 Xpress Plus TFM.
3. Премагнах специализиран курс по „Материалознание”, който се осъществи в периода 05.2021 – 08.2021 год. с лектор доц.д-р Данчо Тончев. Изпитът се проведе на 05.11.2021 год. в електронна среда с комисия, назначена със заповед на декана № Д 15 от 03.11.2021г.
4. Записах специализиран курс по Английски език II част за повишаване на текущото ниво. Курсът започна на 02.11.2021 год. и се провеждаше в онлайн среда.

5. Участвах в специализиран курс по Английски език II част за повишаване на текущото ниво, положен с изпит, който се проведе на 04.03.2022 год.

IV. Педагогическа дейност:

1. Ръководих упражнения на студенти от специалност „Медицинска химия“ IV курс по дисциплината „Материали за медицината“ – 10 учебни часа през втори семестър на 2020-2021 учебна година.
2. Участвах в подготовката на упражненията, провеждани през първи семестър на учебната 2021 – 2022 год.
3. Ръководих лабораторните упражнения на студенти от специалност „Медицинска химия“ IV курс по дисциплината „Технология на лекарствените средства“ – 36 учебни часа през първи семестър на 2021-2022 учебна година.

Ръководител катедра:.....
(доц. д-р М. Ангелова-Ромова)

Научен ръководител:.....
(доц. д-р Д. Тончев)

Докторант:.....
(К. Христова)

СТАНОВИЩЕ

За извършената работа от Катя Петрова Христова,
редовен докторант, катедра „Химична технология“,
през първата година то докторантурата – 01.03.2021 – 28.02.2022 год.
от научния ръководител доц. д-р Данчо Тончев

Извършената работа по дейности върху докторантурата от Катя Христова, покрива в значителна степен заложените задачи в индивидуалния план за първата година – теоретична и експериментална подготовка; учебна и педагогическа дейност.

В периода на първата година от докторантурата, докторант Христова извърши предвидените по план експериментални задачи и литературен обзор върху поставената тема. По време на този период премина обучения, свързани с работа с различни инструментални лабораторни техники, пробоподготовка и някои методи за анализ на твърдото тяло. Придоба рутина в търсенето на литературни източници и анализиране на наличната информация. Това подобри и нейните умения за тълкуване на научните резултати.

За посочения период докторантът взе участие в международна конференция, на която представи устен доклад на английски език, публикуван в сборник от конференцията.

В рамките на първата година докторант Катя Христова участва активно в подготовката и провеждането на лабораторните упражнения за студенти от специалност Медицинска химия, като през втори семестър на 2020 – 2021 уч. год. е провела 10 часа занятия по дисциплината „Материали за медицината“, а през първи семестър на 2021-2022 уч. год. – 30 часа упражнения по „Технология на лекарствените средства – I част“.

Докторант Христова премина през три специализирана курса за подготовка на докторанти – два курса по Английски език и курс по Материалознание за докторанти, завършили успешно с полагане на изпити. По тази причина, се налага предвидения в първата година от докторантурата докторантски минимум да бъде прехвърлен в индивидуалния план за втората година.

На база на извършената работа и постигнатите резултати в едногодишния период предлагам отлична оценка за дейността на докторант 1-ва година Катя Петрова Христова.

28.02.2022 год.

доц. д-р Данчо Тончев.....

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“

ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА ХИМИЧНА ТЕХНОЛОГИЯ

Предложение за конкретизация на индивидуалния учебен план за втората година от докторантурата на Катя Петрова Христова

От доц. д-р Данчо Тончев, Катедра Химична технология

Уважаеми колеги,

Предлагам да бъде направена промяна в индивидуалния план на редовен докторант Катя Петрова Христова, от Катедра Химична технология, съгласно Чл. 17, ал. 1, т. 3 от ППЗРАСРБ, а именно: Докторантския минимум, планиран в учебната работа на докторанта за първата година да бъде прехвърлен в индивидуалния план на втората година от докторантурата.

Дата: 25-02.2022 год.

С уважение:.....

/Доц. д-р Д. Тончев/

Катедра ОРГАНИЧНА ХИМИЯ

ДО
ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД
от проф. д-р Илиян Иванов
ръководител катедра Органична химия

УВАЖАЕМИ Г-Н КМЕТОВ,

Моля да внесете във Факултетния съвет на Химически факултет, предложение за утвърждаване за ръководител на допълнителна квалификация *Високоэффективна течна хроматография* на гл. ас. д-р Димитър Георгиев Божилов.

Приложено, препис от протокол от заседание на КС на кат. Органична химия

С уважение,

.....
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ
Ръководител катедра Органична химия

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 342/18.03.2022 год.

заседание на КС

на катедра "Органична химия"

ПУ „П. Хилендарски“

Протокол № 342

На 18.03.2022 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия" в синхронна дистанционна форма с линк: <https://meet.jit.si/KCOX>

Общ състав на катедрен съвет - 8. Присъстват 8: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Румяна Бакалска, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Пламен Ангелов, доц. д-р Стоянка Атанасова, гл. ас. д-р Димитър Божилов, гл. ас. д-р Йордан Стремски и гл. ас. д-р Мина Тодорова. Отсъстващи няма.

Присъстващи извън състава на кат. Органична химия: гл. ас. д-р Станимир Манолов.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни.
2. Текущи.

По т.1 от дневния ред ръководител катедра Органична химия, проф. д-р Илиян Иванов предложи да бъде внесено пред Факултетния съвет на Химически факултет, утвърждаване за ръководител на допълнителна квалификация Високоэффективна течна хроматография на гл. ас. д-р Димитър Георгиев Божилов. Направеното предложение бе подложено на гласуване:

Гласували: 8; За: 8; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение: КС предлага на ФС:

Да утвърди за ръководител на допълнителна квалификация Високоэффективна течна хроматография - гл. ас. д-р Димитър Георгиев Божилов.

18. 03. 2022 г.
гр. Пловдив

Протоколчик:
(гл. ас. д-р Й. Стремски)

До Декана
на Химически факултет
при ПУ „Паисий Хилендарски“

ДОКЛАД

От доц. д-р Нина Димчева, р-л кат. Физикохимия

Уважаеми г-н Декан,

На катедрен съвет на кат. Физикохимия единодушно беше взето решение да бъде обявен конкурс за заемане на академичната длъжност главен асистент по област на висше образование 2. „Хуманитарни науки“, професионално направление 2.1. Филология (Практически английски език), със срок 2 месеца от датата на обявяване в ДВ.

Мотивите за това предложение са следните:

- налице са голям брой часове по дисциплините: „Практически английски език“, „Езикова култура“ и „Английски език за химици“ – над 800 часа за последните две академични години.
- катедрата разполага с подготвен кадър с ОНС „доктор“, по „Филология“, който от няколко години води както факултативните курсове по английски език и "Английски език за химици", специално създаден за студентите на Хим. факултет, така и курсовете по „Практически английски език“ за специалност „Химия и английски език“, а от следващата академична година ще подсигурява и обучението по „Езикова култура“ в ХФ. Преподавателят по тези дисциплини е назначен на срочен трудов договор към кат. ФХ и след изтичането му, за нуждите на обучението по тези дисциплини за студентите от химическия факултет ще трябва да се търсят отново преподаватели.

Моля да внесете това предложение на КС на кат. Физикохимия пред Факултетния съвет на Химическия факултет за обсъждане и утвърждаване. Към настоящия доклад прилагам препис-извлечение от протокола на заседанието.

С уважение:

доц. Н. Димчева

14.03.2022 г.

Настоящият протокол е изготвен в един екземпляр и два преписа по т.1 и т. 2 от Дневния ред.

ПРЕПИС

По т.1 от дневен ред в раздел „Кадрови“ от

ПРОТОКОЛ № 3

от катедрен съвет онлайн

на катедра Физикохимия при ХФ на ПУ „Паисий Хилендарски“

Днес 14.03.2022 г. се състоя онлайн заседание на КС на катедра Физикохимия. В него взеха участие 7 души от 7-членния академичен състав на катедрата с право на глас: проф. дхн Васил Делчев, доц. д-р Нина Димчева, доц. д-р Мария Стоянова, доц. д-р Димитър Петров, гл.ас. д-р Ванина Колчева, ас. д-р Христиана Кръстева, ас. Мария Пимпилова. Заседанието беше проведено при следния дневен ред:

1. Кадрови въпроси

По т. 1 от дневния ред беше разгледано следното предложение:

1.1. Необходимостта на катедрата да се осигури преподавател на постоянен трудов договор по дисциплините „Английски език“, „Английски език за химици“, „Езикова култура“ и на специализиращите дисциплини за специалност „Химия и английски език“. За целта ръководителя на катедрата предложи да бъде предложено ФС на ХФ да утвърди конкурс за академичната длъжност „главен асистент“ по тези дисциплини.

Мотивите за това предложение са следните:

- Налице са голям брой часове по дисциплините „Английски език“ и „Английски език за химици“ – над 800 часа за последните две академични години с тенденция към нарастване.
- Катедрата разполага с подготвен кадър с ОНС „доктор“, който от няколко години води както факултативните курсове по английски език и "Английски език за химици", специално създаден за студентите на Химическия факултет, така и курсовете по „Практически английски език“ за специалност „Химия и английски език“, но чийто договор е временен.

Настоящият протокол е изготвен в един екземпляр и два преписа по т.1 и т. 2 от Дневния ред.

По т. 1.1 КС гласува единодушно със седем гласа „за“.

Протоколчик: ас. д-р Хр. Кръстева
14.03.2022

Пловдив

ДО ДЕКАНА
НА ХИМИЧЕСКИЯ ФАКУЛТЕТ НА
ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

М О Л Б А

от Сезан Ергюн Феим

адрес: гр. Димитровград , ул. „Лонгоза“ 24 б, ет. 1 , пощ. код 6400

тел.: +359893475973, e-mail: skank1998@abv.bg

ГОСПОДИН ДЕКАН,

Моля за бъда включен в списъка с пътуващи от местоживеене до работното място за изплащане на пътните разходи.

01.03.2022 г.
.....
гр. Пловдив

С уважение:

