

Изх.№ 6/24.01.2017г.

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

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

**Относно:** провеждане на занятия по дисциплината Клинична химия

**УВАЖАЕМИ Г-Н КМЕТОВ,**

Информирам Ви, че катедра Органична химия не разполага с възможност за провеждане на занятия (лекции и упражнения) по дисциплината Клинична химия от учебния план на специалност Медицинска химия – редовно обучение.

С уважение,

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

До Декана на ХФ  
на ПУ "П. Хилендарски"  
гр. Пловдив

## ДОКЛАД

От доц. д-р Виолета Стефанова,  
Ръководител на катедра  
Аналитична химия и компютърна химия при Химически факултет

Уважаеми г-н Декан,

На 29.01.2017 в делови порядък се проведе катедрен съвет на катедра *Аналитична химия и компютърна химия*, за организацията на учебния процес на бакалавърска специалност Компютърна химия.

Във връзка с това предлагаме:

1. Обучението по дисциплините „Бази данни и основи на програмирането“ и „Алгоритми и обектно ориентирано програмиране“, които за първи път се поемат от преподавател от ХФ – доц.д-р Николай Кочев да бъдат еднократно преместени както следва: дисциплината „Бази данни и основи на програмирането“ от 3-ти семестър в 4-ти семестър; дисциплината „Алгоритми и обектно ориентирано програмиране“ от 4-ти семестър в 5-ти семестър. Основание за исканата промяна е времето, необходимо на преподавателя за подготовка на тези нови курсове.

2. Да се промени учебният план на специалност Компютърна химия, като обучението по дисциплината „Хемометрия“ (включена в учебния план за 4-ти семестър), се премести в 5-ти семестър. Промяната да се извърши за сметка на преместване на Избираема дисциплина (от блок А – химически) от 5-ти семестър в 4-ти семестър. Целта на тази промяна е да се създаде възможност за обединяване както на лекционния курс, така и на упражненията с обучение на студентите от специалност Анализ и контрол. Към момента студентите 2-ри и 3-ти курс специалност КХ са съответно 5 и 3, което прави необосновано провеждането на учебни занятия. Възможността за обединяване на обучението на студенти от 2 специалности, които изучават едни и същи дисциплини с еднакъв хорариум ще позволи оптимизация на учебния процес, който за колегиума на КАХКХ е изключително натоварен.

Моля Факултетният съвет на ХФ да утвърди предложенията.

Прилагам:

Препис извлечение от заседание на КС на КАХКХ.

29.01.2017

ръководител КАХКХ:.....

доц.д-р Виолета Стефанова

Препис-извлечение  
от заседание  
на катедра "АХ и КХ"  
от 31.01.2017

### ПРОТОКОЛ № 3

На 31.01.2017 се проведе заседание в делови порядък на катедрения съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия".

Общ състав 9

Необходим брой за положителен избор 6

Обсъдени са промени за промяна в учебния план на специалност „Компютърна химия“.

- Дисциплината „Хемометрия“ да се премести от 4-ти в 5-ти семестър. Целта е да могат тези часове да се водят в слят поток със специалност „Анализ и контрол“.
- Дисциплината „Бази данни и основи на програмирането“ да се премести еднократно от 3-ти в 4-ти семестър, а дисциплината „Алгоритми и обектно ориентирано програмиране“ да се премести еднократно от 4-ти в 5-ти семестър. Основанието е, че тези часове ще се поемат от нов преподавател – доц. Н.Кочев, на когото е необходимо време за подготовка.

Решението е прието с 8 подписа "за".

31.01.2017

Протоколчик:



/П. Балабанова/

До Декана на ХФ  
на ПУ "П. Хилендарски"  
гр. Пловдив

## ДОКЛАД

От доц. д-р Виолета Стефанова,  
Ръководител на катедра  
Аналитична химия и компютърна химия при Химически факултет

Уважаеми г-н Декан,

На 27.01.2017 се проведе заседание на катедрения съвет на катедра *Аналитична химия и компютърна химия*, за обсъждане учебна програма по „Молекулен спектрален анализ“, включена в учебния план на специалност „Анализ и контрол“, представена от проф. дн Пламен Пенчев. След обсъждане, катедреният съвет прие единодушно предложената учебна програма.

Моля Факултетният съвет на ХФ да утвърди представената програма.

Прилагам:

Препис извлечение от заседание на КС на КАХКХ.

28.01.2017

ръководител КАХКХ:.....



доц.д-р Виолета Стефанова



Препис-извлечение  
от заседание  
на катедра "Аналитична химия и КХ"  
от 27.01.2017

## ПРОТОКОЛ № 2

На 27.06.2016 се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия".

Общ състав 9

Присъстват: 9

Необходим брой за положителен избор 6

### Дневен ред:


1. Предзащита на дисертационния труд на Евелина Константинова Върбанова, докторант на самостоятелна подготовка, на тема:  
**Изследване на аналитичните възможности на екстракционни системи за предварително разделяне и концентриране на лантаниди, в съчетание със спектрални методи за анализ**  
Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика  
Професионално направление: 4.2. Химически науки  
Докторска програма Аналитична химия  
с научен ръководител доц.д-р Виолета Миленкова Стефанова
2. Гласуване на предложение за откриване на процедура за присъждане на образователна и научна степен "доктор" по научна специалност Аналитична химия
3. Предложение за научно жури
4. Предложение за дата на защита
5. Учебни
6. Разни

По точка 5.1 от дневния ред бе разгледано предложение за учебна програма за дисциплината „Молекулен спектрален анализ“, задължителен курс за специалност „Анализ и контрол“, ОКС бакалавър включена в учебен план за IV семестър.

Предложението се гласува и прие с 9 гласа „за“

27.01.2017

Протоколчик:

  
/гл. ас д-р Д. Георгиева/



# ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централa: (032) 261 261  
Декан: (032) 261 402 факс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

## УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

**ХИМИЧЕСКИ**

Катедра

**Аналитична химия и компютърна химия**

Професионално направление (на курса)

**4.2 Химически науки**

Специалност

**Анализ и контрол (редовно обучение)**

## ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

**Молекулен спектрален анализ**

Код на курса

Тип на курса

**Задължителен**

Равнище на курса (ОКС)

**Бакалавър**

Година на обучение

**трета**

Семестър

**VI**

Брой ECTS кредити

**7**

Име на лектора

**Проф. дхн Пламен Николов Пенчев**

## Учебни резултати за курса

### Анотация

Целта на курса по молекулен спектрален анализ е студентите да придобият теоретични и практически познания по физичните (инструменталните) методи за качествен и количествен анализ с използване на методите на молекулната спектроскопия. Курсът включва също така запознаване с основните методи за подготовка на проби за анализ и интерпретацията на резултатите от анализа. Студентите получават необходимата основна подготовка за работа на ИЧ, Раман и УВ-Вид спектрометри, извършващи рутинни анализи.

Акцент е поставен върху интерпретацията на ИЧ и протонни ЯМР спектри на органични съединения, така както се извършва от съответните спектроскописти или химиците-органици.

Получените знания са необходимата основа за усвояване на материала в последващите химични дисциплини, особено „Приложна органична химия“ и „Химия на полимерите“.

### Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

#### **1. Ще знаят:**

- Принципите, предимствата и ограниченията на инструменталните методи за анализ: вибрационна спектроскопия, спектроскопия на протонния ядрено-магнитен резонанс (ЯМР) и електронната спектроскопия във ултравиолетовата и видима област (УВ-Вид).
- Да свързват и обясняват електронни (УВ-Вид) спектри с електронните преходи в молекулите.
- Да свързват и обясняват ИЧ и Раман спектри с вибрационните преходи в молекулата.
- Да обясняват и предвиждат химичното отместване на сигналите в протонните ЯМР спектри с помощта на електроотрицателността и магнитната анизотропия на различните групи.
- Да обясняват и предвиждат разцепването на сигналите в протонните ЯМР спектри с помощта на правилата за спектри от нулев и първи порядък.

#### **2. Ще могат:**

- Да измерват ИЧ, Раман и електронни (УВ-Вид) спектри.
- Да интерпретират ИЧ спектри на ниско-молекулни органични съединения.
- Да отнасят протонни ЯМР спектри на ниско-молекулни органични съединения.
- Да изчисляват химичното отместване на редица групи с помощта на адитивни схеми и съответните таблици.
- Да изчисляват химичните отмествания в АВ спинова система.

## Начин на преподаване

### **Аудиторно: 90 ч.**

- Лекции (45 часа),
- Лабораторни упражнения (45 часа)

### **Извънаудиторно: 120 ч**

- Самостоятелна подготовка
- Курсова работа
- Консултации

## Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: **Математика; Обща физика; Неорганична химия; Аналитична химия I и II част; Квантова химия; Атомен спектрален анализ.**

Студентите трябва да имат познания по следните теми:

- Да познават и боравят свободно с основните математични понятия като *производна, определен интеграл, матрица, обикновени диференциални уравнения с постоянни коефициенти.*
- Да са запознати с основните физични понятия от класическата механика, теория на електромагнетизма, теория на вълните и класическата оптика.
- Да имат задълбочени познания от дисциплината “Квантова химия”, и по-специално знания по метода на молекулните орбитали и точковите групи на симетрия.
- Да разпознават различните класове неорганични съединения и да имат основни познания за техните химични свойства.
- Да разпознават различните класове органични съединения и да имат минимални познания за техните химични свойства.
- Да имат задълбочени познания от дисциплината “Атомен спектрален анализ”.
- Студентите трябва да имат основни умения за работа в химична лаборатория: да познават и да работят с проста лабораторна екипировка – колби, цилиндри, чаши, нагревателни уреди и ексикатори.

## Препоръчани избираеми програмни компоненти

Приложна неорганична химия, Приложна органична химия и Съвременни хроматографски методи.

## Техническо осигуряване на обучението

- Две лаборатории, оборудвани за пробоподготовка.
- Апарати за електронна спектроскопия във UV-Вид област: (1) Perkin-Elmer Lambda 15 UV/Vis Spectrophotometer и (2) Lambda 9 Perkin-Elmer UV/Vis/NIR Spectrophotometer. И двата апарата са с дифракционна решетка и измерват спектри в UV/Вид област, а втория и в близката-ИЧ област.
- Апарати за вибрационна спектроскопия: (1) ИЧ спектрометър Perkin-Elmer 1750 FT-IR spectrometer, както и най-съвременните апарати във вибрационната спектроскопия (2) VERTEX 70 FT-IR spectrometer (Bruker Optics) и (3) Раман спектрометър RAM II (Bruker Optics), екипиран допълнително с микроскоп RamanScope (Bruker Optics) с три оптични обектива с увеличения x10, x40 и x100.
- Представки (1) за пълно вътрешно отражение ATR accessory MIRacle™ (ZnSe crystal, PIKE Technologies, Inc) и (2) за дифузно отражение Diffuse Reflection Accessory Praying Mantis™ (Harrick Scientific Products, Inc.).
- Уред за определяне на температурата на топене – 1 бр. и рН-метър - 1 бр.

## Съдържание на курса

Курсът включва преподаване на теоретичните основи, предимствата и ограниченията на най-прилаганите в аналитичната практика инструментални методи за анализ, които използват молекулни спектри. Теоретичните основи се разглеждат с помощта на разбираема за студентите математика, използване на групите на симетрия на молекулите и

представяват задълбочаване на знанията на студентите от съответните области на физиката и квантовата химия.

Преподаването на вибрационна спектроскопия е концентрирано около нейното приложение за т.н. "групов анализ", който позволява разкриване на основни химични групи в изследваните органични съединения. В тази връзка студентите се запознават подробно с характеристикните нормални трептения и обертонове, свойства, зависимостта на честотата и интензитетта от различни фактори, както и прилагането им за анализ на спектрите на органични съединения.

При електронната спектроскопия в курса е наблегнато на нейното приложение за количествен анализ на органични съединения и биологични молекули в разтвори.

При преподаване на  $^1\text{H}$ -ЯМР спектроскопия се набляга на физичните основи на явлениято, както и на влиянието на структурата на изследваните съединения върху положението и разцепването на сигналите в спектъра.

Упражненията имат за цел да задълбочат теоретичните знания за спектралните методи и да допълнят уменията на студентите за количествен анализ, които са добили от първа част на дисциплината. Те също имат за цел да дадат знания и опит за решаване на практически въпроси от ежедневно химическа практика като (1) заснемане на ИЧ и Раман спектри на органични съединения в твърдо и течно състояние, (2) заснемане на електронни спектри на разтвори на химични съединения, (3) приготвяне на стандарти за количествен анализ на едно- и многокомпонентни системи и количествен анализ на реални химични и биологични проби, (4) интерпретация на ИЧ спектри на нискомолекулни органични съединения, (5) отнасяне на сигналите на протонните ЯМР спектри на съединения с известна структура.

Практическите занятия включват решаване на изчислителни и теоретични задачи, както и експериментална част, която основно е пробоподготовка и измерване на спектри. Студентите се поощряват да работят в групи, където дискусията между тях запълва празнотите в техните теоретични знания. Писането на протоколи не е задължително, но студентите се поощряват да имат собствена тетрадка за записки (надписана от тях и подписана от лектора), която могат да използват при двата колоквиума по дисциплината. По време на практическите занятия, студентите се запознават с различни справочни пособия, като спектрални атласи и компютърни спектрални библиотеки.

### **Тематично съдържание на учебната дисциплина**

#### **А/Лекции по Инструментален анализ**

<b>Тема</b>	<b>часове</b>
<b>1. УВОД В СПЕКТРАЛНИТЕ МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ.</b> Основни инструментални методи за анализ: принцип на работа. Електромагнитно лъчение, области, характеристики, връзка с молекулните спектрални методи. Електрооптични свойства на молекулите. Взаимодействие на електромагнитното лъчение с веществото: вероятност за преход, населеност на енергетичните нива, подборни правила, интензитет, ширина и форма на спектралните ивици. Закон за абсорбция на светлината.	3
<b>2. РОТАЦИОННА СПЕКТРОСКОПИЯ.</b> Видове движения в молекулите, вътрешна енергия. Въртене на двуатомна молекула. Твърд ротатор. Еластичен ротатор. Въртене на многоатомни молекули.	3



- 3. ОСНОВИ НА ВИБРАЦИОННАТА СПЕКТРОСКОПИЯ.** Трептене на двуатомна молекула - хармоничен и анхармоничен осцилатор - класическо и квантово-механическо разглеждане. Вибрационно-ротационни нива в молекулите и преходи в инфрачервената област. 3
- 4. ВИБРАЦИОННО-РОТАЦИОНЕН СПЕКТЪР.** Нормални трептения в триатомни молекули. Трептене на многоатомни молекули - брой на трептенията, видове, форми на трептене. Използване на теория на точковите групи и симетрията на молекулите за класификация на нормалните трептения в молекулите и техните обертонове. 3
- 5. РАМАН-СПЕКТРОСКОПИЯ.** Принцип на метода и приложения. Правила за подбор в ИЧ и Раман-спектри, интензитет на ивиците. Правило на алтернативната забрана за симетрични молекули. 3
- 6. ХАРАКТЕРИСТИЧНИ ТРЕПТЕНИЯ НА МОЛЕКУЛИТЕ.** Условия за характеристичност. Фактори, влияещи върху характеристичните честоти - изотопен ефект, електронни и вибрационни ефекти, хибридизация, циклично напрежение, асоциация, фазово състояние. 3
- 7. ВИБРАЦИОННИ СПЕКТРИ НА РАЗЛИЧНИ КЛАСОВЕ ХИМИЧНИ СЪЕДИНЕНИЯ.** Разположение на ивиците в средната инфрачервена спектрална област. Интерпретация на ИЧ спектри. 3
- 8. ЕЛЕКТРОННА СПЕКТРОСКОПИЯ.** Електронни спектри и структура на двуатомни и многоатомни молекули, хромофори и ауксохроми. Подборни правила, класификация на преходите, интензитет на ивиците в електронните спектри. Абсорбция на основните видове хромофорни системи; прости и кратни връзки, с и без хетероатом. 3
- 9. ЕЛЕКТРОННА СПЕКТРОСКОПИЯ.** Влияние на спрежението, заместителите, разтворителите и пространствените затруднения върху интензитета и положението на ивиците. Пътища за дезактивация на електронното възбуждане, времена на живот на възбудените състояния. 3
- 10. ЕЛЕКТРОННА СПЕКТРОСКОПИЯ.** Количествен анализ. Електронни спектри на многокомпонентни системи. Корекция на поглъщането на единия от компонентите. Многокомпонентен анализ. 3
- 11. ХИМИЧНО ОТМЕСТВАНЕ.** Екраниране на магнитното поле от електроните. Химично отместване. Стандартни вещества в ЯМР. Спин-спиново взаимодействие. Магнитна анизотропия. 3
- 12. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА <sup>1</sup>H-ЯМР СПЕКТРИ.** Отнасяне на сигналите в <sup>1</sup>H-ЯМР спектри. Разцепване и площ под сигналите в <sup>1</sup>H-ЯМР спектри. Адитивни схеми за изчисляване на химичното отместване в <sup>1</sup>H-ЯМР спектри. 3
- 13. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА <sup>1</sup>H-ЯМР СПЕКТРИ.** Спектри от нулев, първи и втори порядък. Анализ на АВ спинова система. 3
- 14. ТЕХНИКА НА ЕКСПЕРИМЕНТА.** Устройство на дисперсионен ИЧ спектрометър. Устройство на ИЧ спектрометър с Фурие трансформация. Измерване на инфрачервените и Раман спектри. Устройство на дисперсионен УВ-Вид спектрометър. 3
- 15. СПЕКТРАЛНИ КОЛЕКЦИИ И БИБЛИОТЕКИ.** Спектрални атласи. Интернет спектрални бази от данни. Компютърни спектрални библиотеки и методи за търсене в тях. 3

**Форми на текущ контрол:**

I Колоквиум върху ИЧ спектроскопия (активен тест с изчислителни задачи, интерпретация на, и отнасяне на ивиците в, ИЧ спектър). Провежда се през 7-ма седмица от семестъра.

II Колоквиум върху протонна ЯМР спектроскопия (активен тест с отнасяне на сигналите в спектъра, прилагане на адитивни схеми за изчисляване на химичното отместване и анализ на АВ спинова система). Провежда се през 13-та седмица от семестъра.

<b>Б/ Упражнения по Инструментален анализ</b>	
<b>тема</b>	<b>часове</b>
<b>Упражнение 1.</b> Правила за безопасна работа в химична лаборатория. Задачи с основните спектроскопски величини – дължина на вълната, вълново число, честота. Апаратура в ИЧ спектроскопията.	3
<b>Упражнение 2.</b> Заснемане на ИЧ спектри на фолия и в кювети. Заснемане на спектри в капилярен слой и таблетки.	3
<b>Упражнение 3.</b> Интерпретация на ИЧ спектри. Еквивалент на ненаситеност. Спектри на алкани, алкени, алкини и бензени. Решаване на задачи с интерпретация на ИЧ спектри и отнасяне на техните ивици.	3
<b>Упражнение 4.</b> Интерпретация на ИЧ спектри. Спектри на алкохоли, феноли, амини, кетони, алдехиди и карбоксилни киселини. Решаване на задачи с интерпретация на ИЧ спектри и отнасяне на техните ивици.	3
<b>Упражнение 5.</b> Интерпретация на ИЧ спектри на нискомолекулни съединения, за които е известна молекулната формула.	3
<b>Упражнение 6.</b> Заснемане на Раман спектри на проби в твърдо и течно състояние. Подготовка за първия колоквиум.	3
<b>Упражнение 7.</b> Колоквиум върху ИЧ и Раман спектроскопия (1 час и 20 мин.). Решаване на задачите на колоквиума от асистента.	3
<b>Упражнение 8.</b> Електронни УВ-Вид спектри на органични и биологични съединения. Количествен анализ.	3
<b>Упражнение 9.</b> Устройство и действие на ЯМР спектрометър с постоянно и импулсно облъчване. Адитивни схеми за изчисляване на химичното отместване на протони и $^{13}\text{C}$ .	3
<b>Упражнение 10.</b> Отнасяне на сигналите на протонни ЯМР спектри. Спин-спиново взаимодействие. Спектри от нулев, първи и втори порядък. Анализ на АВ спинова система.	3
<b>Упражнение 11.</b> Интерпретация на протонни ЯМР спектри от първи порядък.	3
<b>Упражнение 12.</b> Решаване на задачи с интерпретация на протонни ЯМР и ИЧ спектри и отнасяне на техните сигнали (ивици). Работа със спектрални атласи от ИЧ, Раман и ЯМР	3

спектри.	
<b>Упражнение 13.</b> Колоквиум върху протонна ЯМР спектроскопия (1 час и 10 мин.). Решаване на задачите на колоквиума от асистента.	3
<b>Упражнение 14.</b> Демонстрация на измервания на ИЧ спектри с представките за пълно вътрешно отражение и дифузно отражение. Търсене на ИЧ и Раман спектри със софтуера на апарата.	3
<b>Упражнение 15.</b> Работа с библиотеки от ИЧ, Раман и ЯМР спектри. Търсене по име и клас на съединението и ивиците (сигналите) в спектъра.	3
<b>Общ брой часове:</b>	<b>45</b>

### **В/ Самостоятелна подготовка:**

Студентите трябва да изработят **курсова работа**, включваща измерването на ИЧ спектър в таблетка от KBr. Пробата се приготвя под наблюдението на химик от лабораторията и се измерва на ИЧ апарат Perkin-Elmer 1750 FT-IR Spectrometer. Разпечатаният спектър (пълна спектрална крива и местоположение на ивиците) се подписва от химика и се предава на лектора до края на 10 седмица от семестъра. Отделно в специална тетрадка се записва името на студента, факултетния му номер и името на пробата. Изработването на курсова работа е задължително и е свързано със заверката на семестъра.

### **Библиография**

<b>Автор</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издателство</b>	<b>Година</b>
Андреев Г.	Молекулна Спектроскопия	Изд.ПУ	2010
Крисчан Г., О'Райли Д.	Инструментален анализ.	Изд. СУ "Кл. Охридски"	1993
Harris D. C.	Quantitative Chemical Analysis	W.H Freeman and Company	2010
Футеков Л., Пенчев П.	Теория на експеримента	Изд. ПУ	1998
Андреев Г., Пенчев П.	Свитък със подходите и конкретни задачи за интерпретация на ИЧ спектри	Интернет и печатна версия, променяни всяка година	2006 - 2016
Спасов Ст., Арнаудов М.	Приложение на спектроскопията в органичната химия	Изд. "Наука и изкуство", София	1978
Спасов Ст., Каменов Л.	Ядрен магнитен резонанс в органичната химия	Изд. "Наука и изкуство", София	1973

### **Планирани учебни дейности и методи на преподаване**

Всяка тема от програмата се поднася като мултимедийна презентация, в която са дадени главно схеми, чертежи и основните уравнения, както и снимков материал. Чрез мултимедийната презентация се прожектират и няколко филма, които илюстрират трептенията в молекулите и различните техники на измерване. Самата презентация и

отделните филми (свободно разпространявани по YouTube) са достъпни за студентите от Интернет страницата на лектора <http://web.uni-plovdiv.bg/plamenpenchev>.

Допълнително в лекциите се извеждат от преподавателя на дъската някои от основните уравнения, за да се покаже на студентите физическия смисъл на нормалните трептения, приведената маса, вибрационните и ротационни нива, химическото отместване и константата на спин-спиново взаимодействие. Също така на лекции се извършват изчисления от преподавателя, които засягат населеността на нивата, различните превръщания между физичните величини и сравняване на честотите на нормалните трептения.

През семестъра (през 7-ма и 13-та седмица) са планирани два колоквиума, които подпомагат подготовката за изпит, а резултатите от тях участват във формиране на крайната оценка по дисциплината. Лекциите са придружени и с практически курс, който се състои от упражнения, провеждани в обзаведени за целта две учебни лаборатории. Упражненията са задължителни.

### Методи и критерии на оценяване

Изпитването по дисциплината се състои от провеждане на два колоквиума по време на упражненията и краен изпит по време на изпитната сесия.

За колоквиумите всеки студент получава лист със задачи, които решава и резултатите се записват в листа със задачи. Студентът има право да използва всички учебни материали, отбелязани в литературата по дисциплината, и единствено своята тетрадка. Оценка под 2.99 се закръглява на 2.00. Оценка от всеки колоквиум се изчислява до стотни от съответните точки по линейна формула и се взима с тегло при формиране на крайната оценка.

Крайният семестриален изпит се провежда като пасивен тест от 40 въпроса. Всеки въпрос има пет отговора, от които само един е верен. Времето за решаване на теста се е час и половина. Тестът е разработен в четири варианта, които се различават един от друг. При теста не могат да се използват записки или други учебни материали!

#### Оценяване:

Крайната оценка по дисциплината се формира от оценките на колоквиумите и оценката на теста по формулата:

$$\text{Оценка} = K1 * 0.30 + K2 * 0.20 + \text{Тест} * 0.50,$$

където  $K1$  и  $K2$  са оценките от двата колоквиума, а  $\text{Тест}$  е оценката от крайния изпит (тест).

Всички писмени работи (от колоквиуми и изпитни тестове) се съхраняват в продължение на 1 година от датата на провеждане на семестриалния изпит. Заснетите от студентите ИЧ спектри от курсовата работа се раздават в края на семестъра на студентите (това неформално потвърждение, че са станали спектроскописти се приема с охота от студентите).

### Език на преподаване

Български (с възможност за преподаване на английски)

### Изготвил описанието

Проф. дхн Пламен Николов Пенчев .....

До Декана на ХФ  
при ПУ "Паисий Хилендарски"  
Тук

**Д О К Л А Д**

от доц. д-р Виолета Стефанова

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 16.01.2017 г. беше разгледано предложение за учебна програма по дисциплината **„Контрол и управление на качеството на химичните изпитвания“** на специалност **„Анализ и контрол“**, ОКС бакалавър, включена в учебен план за VI семестър.

След обстойна дискусия катедреният съвет гласува единодушно предложената програма.

Предлагаме на ФС на ХФ да обсъди предложената учебна програма за специалност „Анализ и контрол“.

Прилагам препис-извлечение от катедрения съвет и разработената програма на дисциплината.

17.01.2017

Ръководител КАХКХ

  
доц.д-р Виолета Стефанова



Препис-извлечение  
от заседание  
на катедра "Аналитична химия и КХ"  
от 16.01.2017

### ПРОТОКОЛ № 1

На 16.01.2017 се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия".

Общ състав 9

Присъстват 9

Необходим брой за положителен избор 6

#### Дневен ред:


1. Обявяване на готовност за защита на Е. Върбанова
2. Предложение за научно жури за конкурс за главен асистент
3. Учебни въпроси
4. Текущи въпроси

По точка 3.1 от дневния ред беше разгледано предложение за учебна програма по дисциплината „Контрол и управление на качеството на химичните изпитвания“ на специалност „Анализ и контрол“, ОКС бакалавър, включена в учебен план за VI семестър.

Предложението се гласува и прие с 9 гласа „за“

17.01.2017

Протоколчик:

  
/П. Балабанова/



# ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централна: (032) 261 261  
Декан: (032) 261 402 факс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

## УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

**ХИМИЧЕСКИ**

Катедра

Аналитична химия и компютърна химия

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

АНАЛИЗ И КОНТРОЛ (редовно обучение)

## ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

**КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ХИМИЧНИТЕ ИЗПИТВАНИЯ**

Код на курса

Тип на курса

Задължителен

Равнище на курса (ОКС)

Бакалавър

Година на обучение

трета

Семестър

VI

Брой ECTS кредити

7

Име на лектора

Доц. д-р Веселин Кметов

### Анотация

За студентите от специалност *Анализ и контрол* курсът „*Контрол и управление на качеството на химичните изпитвания*“ (КУКХИ) е сред най-важните и определящи спецификата на специалността курсове. Пакетът от знания залегнали в лекционните презентации и предвидените умения, които ще се усвоят по време на семинарните упражнения, са основа за професионалната специализация и успешна реализация на обучаемите. Управлението и контролът на качеството са актуална тема на съвременното общество с подчертано значение при изграждането и функционирането на лабораториите за измерване в това число и тези занимаващи се с химичен анализ и аналитични изпитвания. Фирмите, предприятията и организациите са принудени да развият системи за осигуряване и контрол на качеството на своята дейност, съгласно изискванията на модерната икономика и пазар. Като член на ЕС и участник в Европейското икономическо пространство (ЕИП), България трябва да разполага със специалисти с подготовка и познания по механизмите и параметрите на актуалната Европейска и световна политика по осигуряване на качеството. Курсът по КУКХИ е базиран на актуални Европейски и ISO регламенти, ползва най-новите методични ръководства на Eurachem, предлага примери от действащи изпитвателни процедури и системи за осигуряване и контрол на качеството на аналитичната информация. Ще бъдат разгледани действащи стандарти за системи на управление, като ISO EN ISO/IEC 17025:2005 и ISO 9001:2015, но акцентът на обучението ще е върху конкретни практически проблеми (учи като го правиш). Ще се разработват в екип конкретни задачи, чрез които студентите да търсят решения по осигуряване на качеството, а също и да представят своите решения, да ги охарактеризират и защитават.

Съществена част от курса е отделена на *Квалиметрията*, която е дял на метрологичната наука, занимаваща се с въпросите за оценка и управление на качеството на измерванията и изпитванията, в това число и на химичните измервания и анализ. Студентите ще работят с компютърна техника и софтуер, като ще се обучат да развият и прилагат алгоритми за обработка, архивиране и управление на данни от химични измервания. Те ще прилагат специализирани платформи за охарактеризиране и проверка на качеството на аналитичната информация, чрез използване на персонални компютри и алгоритми на база електронни таблици на EXCEL. Обучаемите ще доразвият и надградят познанията си по приложна статистика и обработка на резултати, което ще им гарантира солидна основа и практически умения при решаване на задачи по охарактеризиране на качеството на аналитичната информация.

Изготвените модели ще са лесно преносими и адаптируеми към дейността на рутинни лаборатории и звена на аналитичния контрол.

Придобитите чрез курса знания ще са от съществено значение за изграждане на специалисти химици с компетентност на практикуващи измервания в химични лаборатории, технически оценители, одитори и потребители на резултати от измервания, както и експерти вземащи решения.

### Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази учебна дисциплина:

#### **1. ще знаят:**

- Как се организират и систематизират дейностите с оглед непрекъснато подобряване на качеството.
- Принципите за оценка и демонстриране на качеството на резултатите от измерванията.
- Източниците за набавяне и актуализиране на нормативни изисквания, касаещи системите за управление на качеството.
- Предимствата и рисковете при ползване на компютърни модели за статистически оценки и характеризирание на качеството.

## 2. ще могат:

- Да разработват на база на EXCEL собствени модели за охарактеризиране на качеството на химични и физико-химични измервания.
- Да ползват възможностите на вградените инструменти на EXCEL за статистическа обработка "Data Analysis" и функции в категорията Statistical.
- Самостоятелно да разработват компютърни алгоритми за оценяване на неопределеността на измерванията, съгласно инструкциите по ISO и GUM.
- Да построяват контролни карти на резултатите и да оценяват наличието на "бегълци" чрез статистически анализ.
- Да построяват и оценяват бюджет на неопределеността на резултати и оценяват приноса на отделните компоненти в него.
- Да разработват алгоритми за валидиране на методи за изпитване и калибриране.
- Да оценяват изпълнението на тестове за компетентност и участие в междулабораторни сравнения.

### Начин на преподаване

#### Аудиторно: 90 ч.

- Лекции (45 часа),
- Семинари (45 часа)

#### Извънаудиторно: 120 ч

- Самостоятелна подготовка
- Работа в екип
- Консултации

Занятията се провеждат всяка седмица по три часа лекции и три часа семинари, като се съгласува разглежданото учебно съдържание.

### Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Изисква се студентите да са изучавали курсовете по: **Статистика и метрология в химията; Компютри и софтуер; Аналитична химия I и II част; Хемометрия.**

- Да имат развита компютърна грамотност и ползват функции на EXCEL - електронни таблици за изчисления на масиви от данни.

### Препоръчани избираеми програмни компоненти

Univariate calibration in analytical chemistry

### Техническо осигуряване на обучението

- Лекционният курс е разработен като мултимедийни презентации на база Microsoft PowerPoint. Свитък на всички слайдове се предоставя на студентите за копиране и използване по време на лекциите.
- Използва се Офис пакета на Майкрософт, основно електронни таблици на EXCEL.
- Семинарните упражнения се водят в компютърна зала, където студентите работят самостоятелно.
- Студентите се поощряват да носят и ползват лични лаптопи и да разработват задачите на тях, с което да се улеснят при самостоятелната подготовка.
- Поддържа се интернет страница с обучителни материали, примерни задачи и изготвени алгоритми за решения, които студентите могат да копират и ползват свободно.

## Съдържание на курса

Курсът Контрол и управление на качеството на химичните изпитвания разглежда системите за управление и контрол на качеството на химичните измервания в съчетание с компютърни алгоритми и изчисления, осигуряващи количествени измерители на качеството на резултатите от химични изпитвания. Създават се умения за компютърно моделиране, формулиране и проверка на работни хипотези, изготвяне на числови оценки на аналитични характеристики, като граници на откриване, работна област, устойчивост на метода, идентифициране и елиминиране на „бегълци“, оценка на системата чрез изготвяне на контролни карти и др. Важна част от курса е посветена на усвояване на модела на Крагтен за компютърното моделиране на бюджета на неопределеността и приложението му при различни изпитвателни процедури и моделни уравнения.

### Тематично съдържание на учебната дисциплина

А/Лекции по Контрол и управление на качеството на химичните изпитвания	
ТЕМА	часове
1. ВЪВЕДЕНИЕ В КВАЛИМЕТРИЯТА. Нормативни документи и организация на системи за управление на качеството. Основни принципи на осигуряване на качеството (QA), контрол на качеството (QC). Качество при химичните измервания – VIM дефиниции за точност и отклонение.	3 часа
2. Изготвяне на БЮДЖЕТ НА НЕОПРЕДЕЛЕНОСТ чрез „bottom up“ подход. Причино-следствени диаграми. Модел на Крагтен за изчисляване на комбинирана неопределеност. Оценка на приноса на входните величини върху резултантната комбинирана неопределеност.	3 часа
3. Подобряване на прецизността на анализа чрез оптимизация на повторемостта на сигналите в инструменталния анализ. Отношение СИГНАЛ/ШУМ. Видове шум и методи за изглаждане чрез приложение на математични алгоритми.	3 часа
4. Оценка на качеството на процедурата на КАЛИБРИРАНЕ. Подходи за оценка на приноса на процедурата на калибриране към комбинираната неопределеност.	3 часа
5. Използване на информацията за неопределеност за ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО.	3 часа
6. ПРОСЛЕДИМОСТ в химичните измервания и ролята му при гарантиране на качеството на резултат от изпитване.	3 часа
7. Приложения на АНОВА при контрола на качеството в химията. EXCEL разработка на АНОВА тестове.	3 часа
8. СЕРТИФИЦИРАНИ СРАВНИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ - статистически подходи и компютърни модели за охарактеризиране и контрол на качеството им.	3 часа
9. Оценка на качеството на резултати от изпитване по отношение на целевата неопределеност.	3 часа
10. Вътрешно лабораторно валидиране. Процедура за набавяне на обективни доказателства за потвърждаване – „годен за целта“ – първа част	3 часа
11. Вътрешно лабораторно валидиране. Процедура за набавяне на обективни доказателства за потвърждаване – „годен за целта“ – втора част	3 часа
12. Вътрешнолабораторен контрол. Контролни карти - видове. Компютърни алгоритми за построяване на контролни карти и оценка на степента на контрол на системата.	3 часа



13. Гарантиране качеството при пробонабиране. Модели на проверка на хомогенността и представителността на лабораторните проби. Оценки чрез сборни проби и подходи за групаж.	3 часа
14. Организация и оценка на изпълнението на междулабораторни сравнения и тестове за компетентност. Приложение на компютърни модели.	3 часа
15 . Обобщение – подготовка за семестриалния изпит	3 часа
<b>ОБЩО</b>	<b>30 часа</b>

**Форми на текущ контрол:** по време на лекционните занятия се провеждат и дискусии и се поставят контролни въпроси на студентите, за да се провери ефективността на усвояване на материала. Поощряват се активно и творческо мислене от страна на студентите и даването на правилни отговори или решения, за което на студентите се начисляват „бонуси“ от 0,1 единица, които се имат в предвид при оформяне на крайната оценка по дисциплината.

#### **Б/ Упражнения по Контрол и управление на качеството на химичните изпитвания**

тема	часове
<b>I Занятие</b> – Характеристики на експерименталните резултати с отношение към качеството на аналитичните изпитвания. Приложение на MS Excel за изчисляване на точкови и интервални оценки на резултати от изпитвания - средна стойност, стандартно отклонение, медиана, размах, пересентили, сортиране на поредица от данни и построяване на хистограма на честотите на поява на непрекъсната случайна величина. Boxplot диаграми.	<b>3</b>
<b>II Занятие</b> – Създаване на алгоритми за изчисляване на доверителен интервал на резултат от изпитване, посредством MS Excel. Охарактеризиране на аналитичните резултати посредством статистически разпределения на случайни величини - изчисляване на стойностите на функции на разпределение и интегрални квантили на нормално разпределена, t-разпределена и F-разпределена случайна величина – приложение на MS Excel. Вградени модули на MS Excel (Data Analysis) за проверка на статистически хипотези.	<b>3</b>
<b>III, IV и V Занятие</b> – Метод на Kragten за изчисляване на комбинираната неопределеност на аналитичните резултати. Приложение на подхода за оценка на неопределеността при 1) подготовка на калибрационен стандарт, 2) стандартизиране на разтвор на натриева основа и 3) определяне на съдържанието на кадмий, извлечено от керамични съдове, посредством атомно-абсорбционна спектрометрия.	<b>9</b>
<b>VI Занятие</b> – Оценка на съответствието на аналитичните резултати спрямо спецификации в регламенти. Зона на приемане (acceptance zone) и зона на отхвърляне (rejection zone). Използване на информацията за неопределеност на резултата за дефиниране на защитна лента (guard band) – примери за симетрични и асиметрични разпределения.	<b>3</b>

<b>VII Занятие</b> – Подобряване на прецизността на анализа чрез математични подходи за повишаване на съотношението сигнал-шум на измерваните сигнали (изглаждане на сигнали). Вградени модули на MS Excel - изглаждане по метода „движещо се средно“ и „експоненциално изглаждане“.	<b>3</b>
<b>VIII Занятие</b> – Принос на процедурата на калибриране към качеството на резултатите от аналитичните изпитвания. Приложение на MS Excel за създаване и оценка на линейни регресионни модели, описващи връзката сигнал - концентрация. Неопределеност на регресионните параметри – регресионна полоса. Изчисляване и приложение на коефициента на детерминираност за оценка на адекватността на използвания регресионен модел.	<b>3</b>
<b>IX Занятие</b> – Вариационен анализ (ANOVA). Приложение на вградените модули на MS Excel за решаването на аналитични задачи. Контрол на качеството на сертифицирани сравнителни материали.	<b>3</b>
<b>X Занятие</b> – Определяне на целевата неопределеност на аналитичния резултат при 1) зададен интервал на съответствие, 2) дефинирани характеристики на изпитвателната процедура, 3) известен риск за взимане на решение, 4) тестове за пригодност, 5) изисквана възпроизводимост на измерването и 6) установяване на разлики в различни изпитвани обекти или доказване на тенденции, зависещи от времето. Промяна на целевата неопределеност в зависимост от стойността на измерваната величина.	<b>3</b>
<b>XI, XII и XIII Занятия</b> – Вътрешно лабораторно валидиране. Създаване на MS Excel базирани алгоритми за оценка на характеристиките на методите за изпитване – граница на откриване, граница на определяне, чувствителност на измервателна система, истинност на измерване, прецизност на измерване, неподатливост (устойчивост), работен диапазон и тяхната оценка „подходящ за целта“ (fit for purpose)	<b>9</b>
<b>XIV Занятие</b> – Контрол на качеството чрез контролни карти. Създаване на контролни карти (X-Chart, R-Chart, S-Chart) с помощта на MS Excel.	<b>3</b>
<b>XV Занятие</b> – Междулабораторни сравнения и тестове за пригодност. Обработка на резултатите и оценка на изпълнението (z-score и Ep-score). Метод на Grubbs за откриване на бегълци.	<b>3</b>
<b>Общ брой часове:</b>	<b>30</b>

Упражненията се водят в компютърна зала и студентите работят индивидуално, като могат да ползват и собствени лаптопи за разработване на изчислителните модели и алгоритми.

#### **В/ Самостоятелна подготовка:**

На студентите се предоставят обучителни материали, ръководства и примерни файлове с алгоритми и решения, които студентите могат да копират на флаш памети или да свалят от специализирания интернет сайт след регистрация във FOCUS.

При желание на обучаемите се предоставя достъп до компютърните зали за работа в извън учебно време.

<b>Библиография</b>			
<b>Автор</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издателство</b>	<b>Година</b>
В. Кметов	Свѣтъкъ лекционен курс - MS PowerPoint - разпечатка и електронна версия <a href="http://web.uni-plovdiv.bg/kmetov/Education/EDU-BG.htm">http://web.uni-plovdiv.bg/kmetov/Education/EDU-BG.htm</a>		2017
Р. Борисова	Основи на химичния анализ	Водолей	2009
Л. Футеков, П. Пенчев	Теория на експеримента	Изд.ПУ	1998
J.C. Miller and J.N. Miller	Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry	Ellis Horwood Ltd. New York	2000
Хр. Радев, В. Богев	Неопределеност на резултата от измерването	Софттрайд	2001
Д. Дончев, М. Дилчева, В. Кинова	Практическо ръководство по статистика,	Автоспектър, П-в	2002
ISO/IEC 17025:2005	Общи изисквания относно компетентността на лабораториите за изпитване и калибриране	Български Институт за Стандартизация	2006
Joint Committee for Guides in Metrology	VIM - <i>International Vocabulary of Metrology – Basic and General Concepts and Associated Terms</i> (JCGM 200:2012)		2012
ISO/IEC	СД Ръководство 99	Български Институт за Стандартизация	2014
CITAC / EURACHEM	Guide to Quality in Analytical Chemistry - an Aid to Accreditation		2002
Joint Committee for Guides in Metrology	Evaluation of Measurement Data — Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (JCGM 100:2008)		2008
EURACHEM/CITAC	Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement (Guide CG 4)		2012
European co-operation for Accreditation	Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)		2013
EURACHEM/CITAC	Use of Uncertainty Information in Compliance Assessment		2007
Joint Committee for Guides in Metrology	Evaluation of Measurement Data – the Role of Measurement Uncertainty in Conformity Assessment (JCGM 106:2012)t		2012
EURACHEM/CITAC	Traceability in Chemical Measurement – a Guide to Achieving Comparable Results in Chemical Measurement		2003
EURACHEM/CITAC	Setting and Using Target Uncertainty in Chemical Measurement		2015
EURACHEM	The Fitness for Purpose of Analytical Methods - a Laboratory Guide to Method Validation and Related Topics		2014
EURACHEM/CITAC	Measurement Uncertainty Arising from Sampling - a Guide to Methods and Approaches		2007
Elizabeth Prichard	Quacha Training Course Book - Quality Assurance for Chemical Analysis		2006
EURACHEM	Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing (PT) Schemes		2011

## Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Курсът предвижда лекторът да провежда демонстрационни лекции съпроводени с дискусии върху представеното съдържание. По време на лекциите на студентите ще се разяснява от къде да ползват интернет базирани ръководства и регламенти с отношение по темата. Свитъкът с лекционни материали, съдържащ слайдовете от лекциите ще е наличен за копиране като Acrobat – pdf файл от интернет. <http://web.uni-plovdiv.bg/kmetov/Education/EDU-BG.htm>

Упражненията са задължителни и включват семинари с решаване на задачи, построяване на компютърни алгоритми, упражняване на статистически оценки и др. Студентите ползват индивидуален компютър от наличните в семинарните зали или собствен лаптоп. При необходимост студентите доработват самостоятелно получените данни или търсят консултация с лектора на курса и асистентите, водещи упражненията.

## Методи и критерии на оценяване

През 7-ма седмица е предвиден колоквиум с практическа задача, в която обучаемите трябва самостоятелно да изградят компютърен модел за оценка на бюджет на неопределеност по метода на Крагтен.

Семестриалният изпит представлява писмен тест, включващ въпроси от всички теми от учебната програма. На практическия колоквиум и на тестовия изпит, студентите имат право да ползват всякаква литература, записки и свитъци.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 3 компонента: резултати от текущ контрол (натрупани бонуси), оценка от практическа задача и оценката от крайния писмен изпит.

Оценката се изчислява по следната формула:

**$0,4 \times \text{оценката на практическата задача} + 0,6 \times \text{оценката от семестриалния тест} + \text{SUM (бонуси)}$**

Всички тестови работи и изпитни задачи се съхраняват в продължение на минимум 2 години от датата на провеждане.

## Език на преподаване

Български (има възможност и за преподаване на Английски език)

## Изготвил описанието

Доц. д-р Веселин Кметов .....



**Катедра ОРГАНИЧНА ХИМИЯ**

Изх. № 10/27.01.2017 г.

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

**ДОКЛАД**

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

**Относно:** предложение за избираеми дисциплини.

**УВАЖАЕМИ ДОЦ. КМЕТОВ,**

На основание на решение на КС на кат. Органична химия от 16.01.2016 г. , моля да внесете предложение във ФС на Химически факултет:

- дисциплината „Химия на наркотичните вещества“ да се предлага като избираема за всички специалности в химическия факултет и за спец. Биология и химия на БФ, от учебната 2017/2018 г.

- дисциплината „Химия на лекарствените вещества“ да се предлага за всички специалности на Химически факултет с изключение на спец. Медицинска химия и за спец. Биология и химия на БФ, от учебната 2017/2018 г.

Същите не се предлагат с решение на ФС от 10.05.2016 г.

Приложение: препис-извлечение от протокол №274/16.01.2017 г.

С уважение,

.....  
**ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ**

*Ръководител катедра Органична химия*

Препис-извлечение  
от заседание на  
катедра "Органична химия"  
от 16.01.2017 г.

### Протокол № 274

На 16.01.2017г. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия".

Общ състав 9. Присъстват 7: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова, доц. д-р Стоянка Николова, доц. д-р Румяна Бакалска, доц. д-р Жан Петров, доц. д-р Солея Даньо, ас. Димитър Божилов. Отсъстват 2: доц. д-р Пламен Ангелов – на занятия със студенти, гл. ас. д-р Станимир Манолов – отпуск.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни въпроси.
2. Кадрови въпроси
3. Текущи въпроси.

По т.1 от дневния ред във връзка с изучаването на избираеми дисциплини (ИД) „Химия на наркотичните вещества“ и „Химия на лекарствените вещества“, р-л катедра проф. д-р Илиян Иванов предложи да стартират през новата учебна 2017/2018 година.

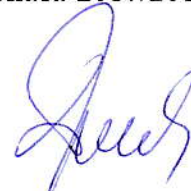
- Дисциплината „Химия на наркотичните вещества“ се предлага за свободно избираема за всички специалности в Химическия факултет и за спец. Биология и химия на БФ.
- Дисциплината „Химия на лекарствените вещества“ се предлага за свободно избираема за всички специалности в Химическия факултет с изключение на спец. Медицинска химия и за спец. Биология и химия на БФ.

**Решение:**

С единодушно гласуване КС на катедра ОХ прие да се изучава ИД „Химия на наркотичните вещества“ и „Химия на лекарствените вещества“, за учебната 2017/2018 година.

16.01.2017 г.  
гр. Пловдив

Протоколчик:



(ас. Димитър Божилов)



**ПРЕДЛОЖЕНИЕ**  
за Държавни изпитни комисии  
за ОКС „бакалавър”

I. Специалност “Химия” - редовно и задочно обучение

**Изпит по химия и защита на дипломни работи - 26 юли и 27 септември 2017 год.**

**КОМИСИЯ:**

**Председател:** Доц. д-р Гинка Антова

**Членове:**

1. Доц. д-р Виолета Стефанова
2. Доц. д-р Ваня Лекова
3. Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе
4. Доц. д-р Нина Димчева
5. Доц. д-р Георги Патронов

II. Специалност “Медицинска химия” - редовно обучение

**Изпит по химия и защита на дипломни работи - 24 юли и 25 септември 2017 год.**

**КОМИСИЯ:**

**Председател:** Доц. д-р Веселин Кметов

**Членове:**

1. Проф. д-р Илиян Иванов
2. Доц. д-р Кирил Гавазов
3. Доц. д-р Румяна Бакалска
4. Доц. д-р Солея Даньо
5. Доц. д-р Мария Стоянова
6. Доц. д-р Гинка Антова
7. Доц. д-р Георги Патронов
8. Гл. ас. д-р Кирил Симитчиев

III. Специалност “Компютърна химия” - редовно обучение

**Изпит по химия и защита на дипломни работи - 25 юли и 26 септември 2017 год.**

**КОМИСИЯ:**

**Председател:** Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

**Членове:**

1. Проф. дхн Пламен Пенчев
2. Проф. дхн Васил Делчев
3. Доц. д-р Ваня Лекова
4. Доц. д-р Мария Ангелова-Ромова
5. Доц. д-р Георги Патронов
6. Доц. д-р Николай Кочев

IV. Специалност “Химия с маркетинг” - редовно обучение

**Изпит по химия и защита на дипломни работи - 25 юли и 26 септември 2017 год.**

**КОМИСИЯ:**



Председател: Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

Членове:

1. Проф. дхн Пламен Пенчев
2. Проф. дхн Васил Делчев
3. Доц. д-р Ваня Лекова
4. Доц. д-р Мария Ангелова-Ромова
5. Доц. д-р Георги Патронов
6. Доц. д-р Теофана Димитрова

V. Специалност “Химия с английски език” - редовно обучение

**Изпит по химия и защита на дипломни работи** - 25 юли и 26 септември  
2017 год.

КОМИСИЯ:

Председател: Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

Членове:

1. Проф. дхн Пламен Пенчев
2. Проф. дхн Васил Делчев
3. Доц. д-р Ваня Лекова
4. Доц. д-р Георги Патронов
5. Доц. д-р Мария Ангелова-Ромова
6. Доц. д-р Нина Димчева
7. Доц. д-р Яна Роуланд
8. Гл. ас. д-р Росица Декова
9. Константин Кръстев

VI. Специалност “Химия и физика” и “Биология и химия”- редовно и задочно обучение.

**Изпит по химия и защита на дипломни работи** - 26 юли и 27 септември  
2017 год.

КОМИСИЯ:

Председател: Доц. д-р Гинка Антова

Членове:

1. Доц. д-р Петя Маринова
2. Доц. д-р Виолета Стефанова
3. Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе
4. Доц. д-р Йорданка Димова
5. Доц. д-р Нина Димчева
6. Доц. д-р Георги Патронов

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ**  
за Държавни изпитни комисии  
за ОКС „магистър”

I. Специалност „Спектрохимичен анализ” – задочно обучение на 27 юли и 6 октомври 2017 год.

Председател: Доц. д-р Веселин Йорданов Кметов

Членове:

1. Проф. дхн Пламен Николов Пенчев
2. Доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова
3. Доц. д-р Николай Тодоров Кочев

II. Специалност „Хранителна химия” – редовно и задочно обучение на 26 юли, 27 септември и 24 октомври 2017 год.

Председател: Доц. д-р Гинка Атанасова Антова

Членове:

1. Доц. д-р Мария Йорданова Ангелова-Ромова
2. Доц. д-р Пламен Ангелов Ангелов
3. Гл. ас. д-р Жана Юлиянова Петкова

III. Специалност „Химия и екология” – редовно и задочно обучение на 28 февруари 2017 год.

Председател: Доц. д-р Гинка Атанасова Антова

Членове:

1. Доц. д-р Боян Симеонов Боянов
2. Доц. д-р Георги Иванов Патронов
3. Доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова
4. Доц. д-р Диана Атанасова Кирин
5. Доц. д-р Агоп Киркор Сренц

IV. Специалност „Медицинска химия” – редовно и задочно обучение на 17 юни и 16 септември 2017 год.

Председател: Доц. д-р Стела Миронова Статкова-Абегхе

Членове:

1. Доц. д-р Пламен Ангелов Ангелов
2. Доц. д-р Солея Запрянова Даньо
3. Д-р Валентина Борисова Ангелова

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ**  
от катедрите за прием за ОКС „Магистър“

1. Държавна поръчка
  - Хранителна химия – редовно обучение – 10 бр.

2. Платено обучение, както следва:

Наименование	Форма на обучение	Семестриална такса
<b>Магистърска програма</b>		
Медицинска химия	задочно (2 семестъра)	800 лв.
Медицинска химия <i>за неспециалисти</i>	задочно (4 семестъра)	800 лв.
Химия и екология	задочно (2 семестъра)	700 лв.
Хранителна химия	задочно (2 семестъра)	700 лв.
Спектрохимичен анализ	задочно (2 семестъра)	850 лв.
Компютърна химия	задочно (2 семестъра)	700 лв.

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ

от Химическия факултет

за обявяване на допълнителен прием на докторанти за незаетите места, одобрени за учебната 2016/2017 година

Катедра	№ по ред	Шифър	Област на висше образование, професионално направление, докторска програма	Образователна и научна степен "доктор"	
				Редовно	Задочно
	I.		Педагогически науки		
	1.3.		Педагогика на обучението по ...		
ОНХМОХ			Методика на обучението по химия	1	
	IV.	4.	Природни науки, математика и информатика		
		4.2.	Химически науки		
ОНХМОХ			Неорганична химия	3	
ФХ			Теоретична химия	1	
ОХ			Органична химия	1	
ФХ			Физикохимия	1	
			<b>ОБЩО:</b>	<b>7</b>	



До Декана на ХФ  
на ПУ "П. Хилендарски"  
гр. Пловдив

## ДОКЛАД

От доц. д-р Виолета Стефанова,  
Ръководител на катедра  
Аналитична химия и компютърна химия при Химически факултет

Уважаеми г-н Декан,

На 27.01.2017 се проведе заседание на разширен катедрен съвет на катедра **Аналитична химия и компютърна химия**, на основание на Заповед на Ректора **P33-1523 от 14.04.2016**, във връзка с откриване на процедура за защита на дисертационен труд за научната степен „**доктор**“ на докторант на самостоятелна подготовка към катедра Аналитична химия и компютърна химия - Евелина Константинова Върбанова по

**Област на висше образование : 4. Природни науки, математика и информатика;**  
**Професионално направление: 4.2. Химически науки,**  
**докторска програма "Аналитична химия".**

с дисертационен труд на тема:

**„Изследване на аналитичните възможности на екстракционни системи за предварително разделяне и концентриране на лантаниди, в съчетание със спектрални методи за анализ“**

с научен ръководител доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова.

За обсъждане на проекта за дисертационен труд, катедреният съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия бе еднократно разширен със следните хабилитирани лица:

1. Чл. кор. проф. дхн Димитър Цалев, СУ "Св. Климент Охридски", (пенсионер), Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия.
2. Проф. дхн Соня Арпаджян-Ганева, СУ "Св. Климент Охридски", (пенсионер), Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия
3. Доц. д-р Албена Дечева-Чакърва, ИОНХ –БАН, Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия
4. Доц. д-р Кирил Гавазов, кат. „Неорганична химия с методика на обучението по химия“, Химически факултет, ПУ „П. Хилендарски“ , Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; 4.2 Химически науки; Научна специалност: Неорганична химия.

До Декана на ХФ  
на ПУ "П. Хилендарски"  
гр. Пловдив

## ДОКЛАД

От доц. д-р Виолета Стефанова,  
Ръководител на катедра  
Аналитична химия и компютърна химия при Химически факултет

Уважаеми г-н Декан,

На 27.01.2017 се проведе заседание на разширен катедрен съвет на катедра **Аналитична химия и компютърна химия**, на основание на Заповед на Ректора **P33-1523 от 14.04.2016**, във връзка с откриване на процедура за защита на дисертационен труд за научната степен „**доктор**“ на докторант на самостоятелна подготовка към катедра Аналитична химия и компютърна химия - Евелина Константинова Върбанова по

**Област на висше образование : 4. Природни науки, математика и информатика;**  
**Професионално направление: 4.2. Химически науки,**  
**докторска програма "Аналитична химия".**

с дисертационен труд на тема:

**„Изследване на аналитичните възможности на екстракционни системи за предварително разделяне и концентриране на лантаниди, в съчетание със спектрални методи за анализ“**

с научен ръководител доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова.

За обсъждане на проекта за дисертационен труд, катедреният съвет на катедра Аналитична химия и компютърна химия бе еднократно разширен със следните хабилитирани лица:

1. Чл. кор. проф. дхн Димитър Цалев, СУ "Св. Климент Охридски", (пенсионер), Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия.
2. Проф. дхн Соня Арпаджян-Ганева, СУ "Св. Климент Охридски", (пенсионер), Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия
3. Доц. д-р Албена Дечева-Чакърлова, ИОНХ –БАН, Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия
4. Доц. д-р Кирил Гавазов, кат. „Неорганична химия с методика на обучението по химия“, Химически факултет, ПУ „П. Хилендарски“ , Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; 4.2 Химически науки; Научна специалност: Неорганична химия.



5. Доц. д-р Пламен Ангелов, кат. „Органична химия“, Химически факултет, ПУ „П. Хилендарски“ Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Органична химия.

Разширеният катедрен съвет изслуша презентацията на докторант Евелина Върбанова и проведе предварително обсъждане на представения дисертационен труд. Отправените въпроси, отговорите на докцторанта, препоръките и изказванията на присъстващите са представени в съответния протокол към доклада.

#### **Разширеният катедрен съвет взе следните решения:**

1. Представеният дисертационен труд по обем и съдържание напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, Правилника на ПУ и специфичните изисквания на ХФ за научната и образователна степен „доктор“. Единодушно гласува мнение за **разкриване, на процедура за защита на дисертацията на докторант Евелина Константинова Върбанова.**

*Област на висше образование : 4. Природни науки, математика и информатика;  
Професионално направление: 4.2. Химически науки,  
докторска програма "Аналитична химия".*

2. Предлага следната дата за защита на дисертационния труд: **16 Май 2017 г.**
3. По предложение на Ръководителя на КАХКХ, разширеният катедрен съвет обсъди и прие единодушно предложение за **членове на научно жури** за защита на дисертационния труд за придобиване на ОНС „Доктор“, както следва:

#### **Външни членове за Пловдивския университет:**

1. **Чл. кор. проф. дхн Димитър Любомиров Цалев**, СУ “Св. Климент Охридски”, (пенсионер), Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия.
2. **Проф. дхн Соня Харутюн Арпаджян-Ганева**, СУ “Св. Климент Охридски”, (пенсионер), Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия
3. **Доц. д-р Албена Кирилова Дечева-Чакърова**, ИОНХ –БАН, Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия

#### **Вътрешни членове за Пловдивския университет:**

1. **Доц. д-р Веселин Йорданов Кметов**, кат. Аналитична химия и компютърна химия, Химически факултет, ПУ „П. Хилендарски“ , Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия.

2. **Доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова**, кат. Аналитична химия и компютърна химия, Химически факултет, ПУ „П. Хилендарски“, Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия.

**Резервни членове:**


1. **Проф. дн Красимир Иванов Иванов**, АУ Пловдив, Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Неорганична химия (**външен**)
2. **Проф. дн Пламен Николов Пенчев**, кат. „Аналитична химия и компютърна химия“, Химически факултет, ПУ „П. Хилендарски“, Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия (**вътрешен**)

Моля Факултетният съвет на ХФ да утвърди представените по-горе решения на КС на КАХКХ.

Прилагам:

Препис извлечение от заседание на КС на КАХКХ.

28.01.2017

ръководител КАХКХ:.....

доц.д-р Виолета Стефанова



Препис-извлечение  
от заседание  
на катедра "Аналитична химия и КХ"  
от 27.01.2017

## ПРОТОКОЛ № 2

На 27.01.2017г. се проведе заседание на разширен катедрен съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия" на основание на Заповед на Ректора Р33-322 от 23.01.2017.

Общ състав 14

Присъстват: 14

Необходим брой за положителен избор 8

Присъстват:

чл.кор.проф.дхн Димитър Цалев  
проф. дхн Соня Арпаджян-Ганева  
доц.д-р Албена Дечева-Чакърва  
доц. д-р Кирил Гавазов  
доц. д-р Пламен Ангелов  
доц. д-р Виолета Стефанова  
проф. дн Пламен Пенчев  
доц. д-р Веселин Кметов  
доц. д-р Николай Кочев  
гл.ас. д-р Кирил Симитчиев  
гл.ас. д-р Атанас Терзийски  
гл.ас. д-р Огнян Пукалов  
гл.ас. д-р Деяна Георгиева  
ас. Слава Цонева

### Дневен ред:

1. Предзащита на дисертационния труд на Евелина Константинова Върбанова, докторант на самостоятелна подготовка, на тема:  
**Изследване на аналитичните възможности на екстракционни системи за предварително разделяне и концентриране на лантаниди, в съчетание със спектрални методи за анализ**  
Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика  
Професионално направление: 4.2. Химически науки  
Докторска програма Аналитична химия  
с научен ръководител доц.д-р Виолета Миленкова Стефанова
2. Гласуване на предложение за откриване на процедура за присъждане на образователна и научна степен "доктор" по научна специалност Аналитична химия
3. Предложение за научно жури
4. Предложение за дата на защита

Доц. Стефанова откри заседанието и даде думата на Е. Върбанова да представи своето експозе. След представянето на докторанта беше открита дискусия.

*Проф. Арпаджян:* Как са избрани органичните разтворители за течно-течната екстракция? Какви са мотивите да използвате посочените в изследването реагенти?

*Върбанова:* Органичните разтворители са избирани от различните класове съединения, така че да има хлор-заместени, алкохоли и алкани, защото нямахме предварителна

информация за разтворимостта на комплексите. Изпробвали сме и органични разтворители по-леки от водата. Проблемът при тях е че разтворимостта им във водната фаза е голяма и след ре-екстракция създават проблем с плазмения разряд, поради което не са представени в изследванията.

*Доц. Дечева:* Много ми хареса докладването на докторантката и как са подредени и представени резултатите. Личи си че поставеният експеримент обхваща напълно тематиката, оценени са много фактори, а резултатите са огледани от различни страни. Извършена е много работа, а по начина на представяне си личи че тя е свършена от докторантката.

*Доц. Стефанова:* Само да допълня, че част от проведенния експеримент не намери място в дисертацията, от една страна поради нарастването на обема, а и поради липса на достатъчно време всичко да бъде довършено.

*Доц. Дечева:* Считаю че представеният материал е повече от достатъчен, а и публикациите по темата надхвърлят необходимите минимални изисквания.

*Проф. Цалев:* В изследванията, докладват че за някои от методите достигате до процедурни граници на откриване на нива  $L^{-1}$  така ли е?

*Върбанова:* Да, при твърдофазната екстракция.

*Проф. Цалев:* Това е много впечатляващо, но навежда на въпроса какви са нивата на изследваните елементи в празните проби? Какви са възможностите за замърсяване от реактиви и съдове?

*Върбанова:* В хода на експеримента не сме имали замърсяване с анализите от реактиви или съдове. В допълнение лантанидите са едни от най-чувствителните при ICP-MS, което е предпоставка за постигнатите ниски граници.

*Проф. Цалев:* Каква е стабилността при съхранение както на новите органични реактиви който използвате, така и на разтворите след екстракция? Каква е производителността на методите за предварително разделяне и концентриране?

*Върбанова:* Относно производителността – при провеждане на течно-течна екстракция е възможно да се екстрахират едновременно до 12 проби, поставени в статив.

И разтворите след екстракция и лиганда са стабилни. Всяка нова порция лиганд, която доц. Ангелов синтезира в хода на изследванията е сравнявана със стария реактив чрез ИЧ спектроскопия от проф. Пенчев и не открихме разлика в състава при съхранение.

*Проф. Цалев:* Това е важно. Препоръчвам при докладването, преди изводите да се направи едно сравнение на резултатите постигнати с вашите методи с други подобни методи за концентриране, защото това би подчертало предимствата на вашите системи.

*Върбанова:* Такива данни са представени в дисертацията, ще ги включим и в докладването.

*Проф. Цалев:* Във вашето изследване са включени 5 или 6 елемента от групата, как виждате перспективата за разширяване на обхвата от елементи, така че да се включат всички лантаниди?

*Върбанова:* При разработените от нас методи за разделяне и концентриране не очакваме да има разлика в поведението на останалите лантаниди, защото в нашите изследвания са подбрани представители на леките, средните и тежките елементи от групата. При инструменталното определяне обаче, особено при емисионните методи, може да се очакват проблеми от интер-лантанидно пречене.

*Проф. Цалев:* Помислете върху структурата на презентацията. Добре е формулирането на целта на изследването да предхожда представянето на експериментални данни от собствени изследвания.

*Проф. Арпаджян:* Лесен ли е синтезът на лигандите?

*Върбанова:* Да синтезът е много лесен, но е с продължителност 24 часа. Доц. Ангелов ги синтезира, но аз съм присъствала.

*Доц. Ангелов:* Специално това съединение най-лесно се синтезира.

*Доц. Кметов:* Тук трябва да отбележим успешното сътрудничество между катедри, работещи в различни области и да благодарим на доц. Ангелов за съдействието. Въпросът

който искам да задам е: на какво се дължат отрицателните стойности на отрезите на калибрационните линии?

*Върбанова:* Да, отрезите са отрицателни, но са статистически неразличими от нула.

*Доц. Кметов:* Виждам, но препоръчвам при калибрация да се използва опцията “force to blank”, за да се избегне получаването на отрицателни стойности на отрезите и може би ще повлияе на границите на откриване.

Аз се изказвам вече няколко пъти за тази работа, че тя е много задълбочена, напълно отговаря на изискванията за присъждане на образователната и научна степен „доктор“, така че категорично подкрепям стартирането на процедурата по защита.

*Доц. Гавазов:* Присъединявам се към мнението на доц. Кметов. Много ми хареса представянето на докторантката. Искам да попитам, има ли закономерност в разпространението на лантанидите в природата или като замърсяване?

*Върбанова:* Да, свързано е с атомният номер на елемента, тези които са с четен номер са по-разпространени. Замърсяването е основно от гадолиний, поради използването му в медицинските изследвания под формата на комплексно съединение.

*Доц. Гавазов:* Обърнете внимание на някои технически грешки при представянето на резултатите по отношение на уеднаквяване на шрифтове и изписването на някои съединения, като например натриев трицитрат.

*Върбанова:* Благодаря за забележките, ще отстраним неточностите в крайния вариант.

*Проф. Пенчев:* Какви са преченията от барий, щом не са изобарни пречения?

*Върбанова:* На практика барият запреща изобарно само два изотопа -  $^{136}\text{Ce}$  и  $^{138}\text{La}$ , но и двата запрещени изотопа са с много ниско процентно разпространение, което ги прави неподходящи за целите на ICP-MS анализа. Т.е изобарните пречения не са причината, поради която за Ва трябва да се приложи метод за разделяне. По същественият проблем са полиатомните йони, които се образуват участие на барий и кислород, водород, азот и др., които налагат разделянето на лантанидите от барий.

*Проф. Пенчев:* Присъединявам се към предните изказвания, че работата е много дисертабилна. Познавам докторантката още като студентка и впечатленията ми са че е изключително съвестна и работлива.

По **втора** точка от дневния ред беше подложено на гласуване предложението за откриване на процедура за придобиване на образователна и научна степен “доктор” по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.2. Химически науки (Аналитична химия)

Предложението се прие с 14 гласа “за”.

По **трета** точка от дневния ред за членове на научното жури бяха предложени:

Външни членове за Пловдивския университет:

1. Чл.кор.проф.дхн Димитър Любомиров Цалев – пенсионер, гр. София, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.2. Химически науки (Аналитична химия)
2. Проф. дхн Соня Харутюн Арпаджян-Ганева - пенсионер, гр. София, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.2. Химически науки (Аналитична химия)
3. Доц.д-р Албена Кирилова Дечева-Чакърва – ИОНХ при БАН, гр. София, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.2. Химически науки (Аналитична химия)

Вътрешни членове за Пловдивския университет:

1. Доц. д-р Веселин Йорданов Кметов – ПУ „Паисий Хилендарски”, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.2. Химически науки (Аналитична химия)
2. Доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова – ПУ „Паисий Хилендарски”, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.2. Химически науки (Аналитична химия)

*Резервни членове*

1. Проф. дн Красимир Иванов Иванов, АУ Пловдив, Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Неорганична химия.– външен
2. Проф. дн Пламен Николов Пенчев, кат. „Аналитична химия и компютърна химия“, Химически факултет, ПУ „П. Хилендарски“ , Област на ВО: 4 Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2 Химически науки; Научна специалност: Аналитична химия. – вътрешен

Предложенията се гласуваха и приеха с 14 гласа “за”.

По **четвърта** точка от дневния ред като дата за защита беше предложена 16 май 2017 г:  
Предложението се гласува и прие с 14 гласа “за”.

27.01.2017

Протоколчик:

/гл. ас д-р Д. Георгиева/

Ръководител КАХКХ

/доц.д-р В. Стефанова/

**Катедра ОРГАНИЧНА ХИМИЯ**

Изх. № 9/27.01.2017 г.

**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

**Относно:** удължаване срока на обучение на задочен докторант Светлана Любенова Аврамова.

**УВАЖАЕМИ ДОЦ. КМЕТОВ,**

Във връзка с постъпила молба от задочен докт. Светлана Аврамова (докторантска програма „Органична химия“), за удължаване срока на обучение и в съответствие чл. 20 от ЗРАС, чл. 20 от ППЗРАС и чл. 26 (1) от ПРАС на ПУ, моля да внесете за разглеждане във ФС на ХФ предложение за удължаване на срока на докторантурата с една година.

Молбата е разгледана на КС на кат. Органична химия и единодушно подкрепена.

Приложение: препис-извлечение от протокол №274/16.01.2017 г.  
молба от зад. Докт. Св. Аврамова до Ректора на ПУ „П. Хилендарски“

С уважение,

.....  
**ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ**

*Ръководител катедра Органична химия*

До Ректора  
на ПУ „Паисий Хилендарски“

Тук

## Молба

от

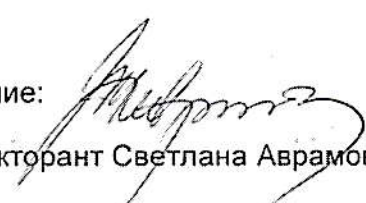
Светлана Любенова Аврамова

задочен докторант в катедра „Органична химия“ при Химически факултет

Уважаеми господин Ректор,

Моля да разрешите удължаване на срока на докторантурата ми с една година, считано от 28.02.2017 г., поради семейни причини.

С уважение:

  
докторант Светлана Аврамова

13.01.2017 г.

Препис-извлечение  
от заседание на  
катедра "Органична химия"  
от 16.01.2017 г.

### Протокол № 274

На 16.01.2017г. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия".

Общ състав 9. Присъстват 7: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова, доц. д-р Стоянка Николова, доц. д-р Румяна Бакалска, доц. д-р Жан Петров, доц. д-р Солея Даньо, ас. Димитър Божилов. Отсъстват 2: доц. д-р Пламен Ангелов – на занятия със студенти, гл. ас. д-р Станимир Манолов – отпуск.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни въпроси.
2. Кадрови въпроси
3. Текущи въпроси.

По т.1 в катедрата постъпи молба от Светлана Любенова Аврамова, задочен докторант в катедра „Органична химия“. Докторантът Светлана Любенова Аврамова моли, срока на докторантурата да бъде удължен с една година, считано от 28.02.2017г.

След обсъждане и единодушно гласуване на предложението (7 гласували: ЗА-7 ПРОТИВ-0, ВЪЗДЪРЖАЛИ-0),

**КС реши:**

Предлага ФС на Химически факултет да удовлетвори молбата на докторант Светлана Любенова Аврамова.

16.01.2017 г.  
гр. Пловдив

Протоколчик:.....  
(ас. Димитър Божилов)



До Факултетния съвет  
на Химически факултет  
Тук

## ДОКЛАД

от доц. д-р Веселин Кметов  
председател на комисията за избор на редовни докторанти  
по докторска програма Аналитична химия

Уважаеми членове на ФС,

На 13. 01. 2017 г. комисия, назначена със заповед на Ректора в състав:

Председател: доц. д-р Веселин Йорданов Кметов

Членове: проф. дхн Пламен Николов Пенчев  
доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова

проведе конкурсен изпит за редовни докторанти по област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2 Химически науки; докторска програма – Аналитична химия с кандидати:

- Мария Василева Френкева;
- Недялка Петрова Фогел;
- Нора Георгиева Сотирова;
- Петя Николова Ботева.

Резултатите от проведеният изпит са както следва:

	Писмен изпит	Устен изпит	Общ успех
Мария Василева Френкева	Мн. добър 4,50	Мн. добър 5,00	Мн. добър 4,75
Нора Георгиева Сотирова	Мн. добър 5,25	Мн. добър 4,75	Мн. добър 5,00
Недялка Петрова Фогел	не се яви		
Петя Николова Ботева	не се яви		

На проведения изпит по английски език успешните кандидатите са получили следните оценки:

- Мария Василева Френкева – отличен 6,00;
- Нора Георгиева Сотирова – отличен 6,00.

Въз основа на показаните резултати комисията предлага на Факултетния съвет да бъдат избрани:



1. Нора Георгиева Сотирова за редовен докторант по област на висше образование –  
4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2  
Химически науки; докторска програма – Аналитична химия.

2. Мария Василева Френкева за редовен докторант по област на висше образование –  
4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2  
Химически науки; докторска програма – Аналитична химия.

27. 01. 2017 г.  
гр. Пловдив

Председател на комисията:

  
/ доц. д-р В. Кметов /

До Декана на ХФ  
на ПУ "П. Хилендарски"  
гр. Пловдив

## ДОКЛАД

От доц. д-р Виолета Стефанова,  
Ръководител на катедра  
Аналитична химия и компютърна химия при Химически факултет

Уважаеми г-н Декан,

На 29.01.2017 в делови порядък се проведе катедрен съвет на катедра *Аналитична химия и компютърна химия*, за определяне на темите и научните ръководители на редовни докторанти, положили успешно докторантския си изпит и изпита по езикова подготовка в редовната януарска сесия за прием на редовни докторанти по:

**Област на висше образование : 4. Природни науки, математика и информатика;  
Професионално направление: 4.2. Химически науки,  
докторска програма "Аналитична химия".**

Във връзка с това катедреният съвет единодушно прие следните предложения:

**Нора Георгиева Сотирова** да бъде зачислена като редовен докторант към Катедра Аналитична химия по научна специалност 01.05.04 Аналитична химия с тема на дисертационния труд:

**„МЕТОДИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СЛЕДОВИ ЕЛЕМЕНТИ В ТЕЖКИ МАТРИЦИ ОТ МЕТАЛУРГИЧНИТЕ ПРОИЗВОДСТВА“**

и научен ръководител доц. д-р Виолета Миленкова Стефанова

Моля, Факултетният съвет да одобри предложените тема и ръководител на докторанта.  
Прилагам препис извлечение от протокола на КС.

29.01.2017

ръководител КАХКХ:.....

доц.д-р Виолета Стефанова

Препис-извлечение  
от заседание  
на катедра "АХ и КХ"  
от 31.01.2017

### ПРОТОКОЛ № 3

На 31.01.2017 се проведе заседание в делови порядък на катедрения съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия".

Общ състав 9

Необходим брой за положителен избор 6

Бяха обсъдени темите и научните ръководители на новите докторанти.

- Докторант Нора Георгиева Сотирова

Тема „Методи за определяне на следови елементи в тежки матрици от металургичните производства”

Ръководител – доц.д-р Виолета Миленкова Стефанова

Предложението е прието с 8 гласа "за".

31.01.2017

Протоколчик:



/П. Балабанова/

До Декана на ХФ  
на ПУ "П. Хилендарски"  
гр. Пловдив

## ДОКЛАД

От доц. д-р Виолета Стефанова,  
Ръководител на катедра  
Аналитична химия и компютърна химия при Химически факултет

Уважаеми г-н Декан,

На 29.01.2017 в делови порядък се проведе катедрен съвет на катедра *Аналитична химия и компютърна химия*, за определяне на темите и научните ръководители на редовни докторанти, положили успешно докторантския си изпит и изпита по езикова подготовка в редовната януарска сесия за прием на редовни докторанти по:

**Област на висше образование : 4. Природни науки, математика и информатика;  
Професионално направление: 4.2. Химически науки,  
докторска програма "Аналитична химия".**

Във връзка с това катедреният съвет единодушно прие следните предложения:

**Мария Василева Френкева** да бъде зачислена като редовен докторант към Катедра Аналитична химия по научна специалност 01.05.04 Аналитична химия с тема на дисертационния труд:

**„Отнасяне на вибрационни и ЯМР спектри на органични съединения „**

и научни ръководители:

проф. дн Пламен Николов Пенчев от КАХКХ при Химически факултет на ПУ „П. Хилендарски и

доц. д-р Марин Нейков Маринов от Аграрен университет Пловдив

Моля, Факултетният съвет да одобри предложените теми и ръководители на докторантите.

31.01.2017

ръководител КАХКХ:.....

доц.д-р Виолета Стефанова

Препис-извлечение  
от заседание  
на катедра "АХ и КХ"  
от 31.01.2017

### ПРОТОКОЛ № 3

На 31.01.2017 се проведе заседание в делови порядък на катедрения съвет на катедра "Аналитична химия и компютърна химия".

Общ състав 9

Необходим брой за положителен избор 6

Бяха обсъдени темите и научните ръководители на новите докторанти.

- Докторант Мария Василева Френкева

Тема „Отнасяне на вибрационни и ЯМР спектри на органични съединения”

Ръководители – проф.дхн Пламен Николов Пенчев и доц.д-р Марин Нейков Маринов, Аграрен университет, Пловдив

Предложението е прието с 8 гласа "за".

31.01.2017

Протоколчик:

  
/П. Балабанова/



## ДОКЛАД

от доц. д-р Гинка Антова  
председател на комисията за избор на редовен докторант  
по докторска програма Технология на животинските и растителните мазнини, сапуните,  
етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати

Уважаеми членове на ФС,

На 13. 01. 2017 г. комисия, назначена със заповед на Ректора в състав:

Председател: доц. д-р Гинка Атанасова Антова

Членове: доц. д-р Мария Йорданова Ангелова-Ромова

доц. д-р Георги Иванов Патронов

проведе конкурсен изпит за редовен докторант по област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2 Химически науки; докторска програма – Технология на животинските и растителните мазнини, сапуните, етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати с кандидати:

- Благо Спасов Чучков;
- Ивелина Николаева Божичкова.

Резултатите от проведеният изпит са както следва:

	Писмен изпит	Устен изпит	Общ успех
Благо Спасов Чучков	Мн. добър 4,75	Мн. добър 5,25	Мн. добър 5,00
Ивелина Николаева Божичкова	не се явил		

На проведения изпит по английски език Благо Спасов Чучков е получил оценка Много добър 5,00.

Въз основа на показания успех комисията предлага на Факултетния съвет да бъде избран Благо Спасов Чучков за редовен докторант по област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2 Химически науки; докторска програма – Технология на животинските и растителните мазнини, сапуните, етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати.

27. 01. 2017 г.  
гр. Пловдив

Председател на комисията:

/ доц. Г. Антова /

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 13.01.2017 г. се проведе конкурс за редовен докторант към катедрата (секция ОХТ). Конкурсът бе успешно издържан от Благо Спасов Чучков.

Членовете на катедрения съвет обсъдиха и приеха темата, научния ръководител и консултант на докторанта:

По област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2. Химически науки; Докторска програма: Технология на животинските и растителни мазнини, сапуните, етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати.

Тема: *Състав и влияние на остатъчни липидни продукти върху процеса на обработка на културална течност при получаване на антибиотика Salinomycin (Салиномицин)*

Научен ръководител: доц. д-р Гинка Атанасова Антова и

Научен консултант: Атанаска Панчева (РКК в Биовет АД, гр. Пещера)

Във връзка с това предлагам Факултетния съвет да утвърди за научен ръководител на Благо Чучков – доц. д-р Гинка Антова и научен консултант – Атанаска Панчева.

Прилагам препис от протокола на катедрения съвет

26.01.2017 г.

Ръководител кат. ХТ:

(доц. д-р М. Ангелова-Ромова)



**Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"**

**Катедра "Химична технология"**

**ПРОТОКОЛ № 107**

от катедрено съвещание

**Препис**

Днес 26.01.2017 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

Присъстваха: доц. д-р М. Ангелова-Ромова, доц. д-р Г. Антова, доц. д-р Г. Патронов, гл. ас. д-р Ж. Петкова, ас. д-р И. Костова и хим. Ж. Симеонова.

Отсъстваха: доц. д-р Д. Тончев – в неплатен отпуск, гл. ас. д-р О. Тенева – в отпуск по майчинство.

Съвещанието премина при следния дневен ред:

*т.1. Учебни въпроси*

Обсъдени бяха резултатите от конкурс, проведен на 13.01.2017 год., за редовен докторант към катедрата (секция ОХТ). Конкурсът е успешно издържан от Благо Спасов Чучков.

Обсъдени бяха теми за докторантурата, научен ръководител и научен консултант на докторанта. Членовете на катедрения съвет приеха темата, научен ръководител и научния консултант, както следва:

По област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.2. Химически науки; Докторска програма: Технология на животинските и растителни мазнини, сапуните, етеричните масла и парфюмерийно-козметичните препарати.

Тема: „Състав и влияние на остатъчни липидни продукти върху процеса на обработка на културална течност при получаване на антибиотика Salinomycin (Салиномицин)“

Научен ръководител: доц. д-р Гинка Атанасова Антова

Научен консултант: Атанаска Панчева (РКК в Биовет АД, гр. Пещера)

След обсъждане бе решено да се предложи на Факултетния съвет да утвърди за научен ръководител на Благо Чучков – доц. д-р Гинка Антова, а за научен консултант – Атанаска Панчева.

Протоколирал:

  
(хим. Ж. Симеонова)



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

## ДОКЛАД

от доц. д-р Кирил Гавазов,  
Ръководител катедра ОНХМОХ

Г-н Декан,

На 24-26 януари 2017 г. в делови порядък бе проведен КС на катедра „Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия“ (ОНХМОХ), в който бе разгледано следното предложение:

**„Трудовият договор на ас. д-р Теодора Стефчева Стефанова (изтичащ на 28.02.2017 г.) да бъде удължен с още две години.“**

Предложението бе прието с 5 гласа „за“ и 2 гласа „против“.

### Мотивация за удължаване на договора:

1. Ас. д-р Теодора Стефчева Стефанова е възпитаник на ХФ на ПУ „П. Хилендарски“. През 2015 г. тя защити своята дисертация на придобиване на ОНС „доктор“ в Катедра ОНХ с МОХ. Тя е млад учен със знания и умения, които я правят ценна както за Катедрата, така и за Химическия факултет.

2. Ас. д-р Теодора Стефанова е уважаван от студентите преподавател. В своята преподавателска дейност тя не пести сили и енергия.

3. Ас. д-р Стефанова е плодовит млад учен с научни публикации в реномирани списания с IF (*Chemija; Central European Journal of Chemistry; Croatica Chemica Acta; Oriental Journal of Chemistry; Chemical Papers; Acta Chimica Slovenica; Russian Journal of General Chemistry*) и SJR (*Journal of Chemical Technology and Metallurgy*). Нейната научна продукция за периода 2012-2016 г. включва 11 научни публикации:

- Gavazov, K. B., Stojnova, K. T., Stefanova, T. S., Toncheva, G. K., Lekova, V. D., & Dimitrov, A. N. (2012). Liquid-liquid extraction and spectrophotometric characterization of some new ternary ion-association complexes of gallium(III) and indium(III). *Chemija*, 23(4), 278-285.
- Gavazov, K., Stefanova, T., & Toncheva, G. (2013). Liquid-liquid extraction and spectrophotometric characterization of a new ternary ion-association complex of iron(III). *J. Chem. Technol. Metall.*, 48(6), 642-648.
- Stefanova, T. S., & Gavazov, K. B. (2013). Phenylmethoxybis(tetrazolium) ion-association complexes with an anionic indium(III) - 4-(2-pyridylazo) resorcinol chelate. *Cent. Eur. J. Chem.*, 11(2), 280-289.
- Stefanova, T. S., Gavazov, K. B., & Toncheva, G. K. (2013). Extraction-spectrophotometric characterization of a ternary complex of iron(III) with 4-(2-pyridylazo)resorcinol (PAR) and 2,3,5-triphenyl-2H-tetrazolium chloride (TTC). *Scientific Res. Union Sci. Plovdiv. Ser. C*, 16, 183-189
- Gavazov, K. B., & Stefanova, T. S. (2014). Liquid-liquid extraction-spectrophotometric investigations of three ternary complexes of vanadium. *Croat. Chem. Acta*, 87(3), 233-240.
- Gavazov, K. B., Stefanova, T. S., & Toncheva, G. K. (2014). Extraction-spectrophotometric studies on the complex formation of iron(III) with 4-(2-thiazolylazo)resorcinol and tetrazolium salts. *J. Advanc. Chem.*, 10(3), 2491-2501.
- Gavazov, K. B., Toncheva, G. K., Stefanova, T. S., & Simitchiev, K. K. (2015). Extraction-chromogenic systems containing Iron(III), 4-(2-thiazolylazo)resorcinol and ditetrazolium salts. *Oriental J. Chem.*, 31(2), 981-986.
- Stefanova, T. S., Simitchiev, K. K., & Gavazov, K. B. (2015). Liquid-liquid extraction and cloud point extraction for spectrophotometric determination of vanadium using 4-(2-pyridylazo) resorcinol. *Chemical Papers*, 69(4), 495-503.
- Toncheva, G. K., Stefanova, T. S., & Gavazov, K. B. (2015). Liquid-liquid extraction-chromogenic systems containing iron(III), 4-nitrocatechol and tetrazolium salts. *Oriental J. Chem.*, 31(1), 327-332.
- Gavazov, K. B., Delchev, V. B., Mileva, K. T., Stefanova, T. S., & Toncheva, G. K. (2016). A 2: 2: 2 Complex of vanadium(V) with 4-(2-thiazolylazo)resorcinol and 2,3,5-triphenyl-2H-tetrazolium chloride. *Acta Chimica Slovenica*, 63(2), 392-398.

Gavazov, K. B., Delchev, V. B., Stefanova, T. S., Toncheva, G. K., & Simitchiev, K. K. (2016). Specific features of tetranitrotetrazolium blue chloride as an extraction reagent for iron(III). *Russian Journal of General Chemistry*, 86(5), 1167-1176.

Тя би могла да даде още много за издигане на престижа и наукометрията на Катедрата и Факултета.

4. Понастоящем ас. д-р Стефанова работи активно по международен проект в ЧЕТВЪРТИ КОНКУРС ЗА ДВУСТРАННО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКО СЪТРУДНИЧЕСТВО МЕЖУ РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ И РЕПУБЛИКА СЛОВАКИЯ: ДНТС/Словакия 01/7 (подписан на 30 септември 2016 г.) на тема: „*Приложение на йонно-асоциирани комплекси в микроекстракционни техники. Разработване на методи за определяне на целеви аналити*“. Тя е единственият представител на катедрата, която има опит в изследвания, свързани с Екстракция при Температура на Коагулация (Cloud-Point Extraction). Нейното евентуално освобождаване от работа сериозно ще затрудни успешното отчитане на проекта. Започнатата от нея работа по проекта е свързана с Екстракция при Температура на Коагулация на координационни съединения: 1) на ванадий(V) с тиазолилазонафтол и водороден пероксид; 2) на мед(II) с тиазолилазонафтол в присъствие на тритон X-100.

5. Тя е консултант на бакалавърска дипломна работа на Рамадан Севтинов Ахмедов (студент от IV курс; специалност Медицинска химия, фак. № 1305571018), която се очаква да бъде защитена през юли 2017 г., при условие, че експериментите бъдат завършени в срок.

Ръководител катедра:



(доц. д-р Кирил Гавазов)

30.01.2017 г.

Пловдив

**ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ**  
**ОТ ПРОТОКОЛ № 151 /24-26.11. 2017 г.**

На 24-26 януари 2017 г. в делови порядък бе проведен КС на катедра „Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия“ (ОНХМОХ), в който бе разгледано следното предложение:

**„Трудовият договор на ас. д-р Теодора Стефчева Стефанова (изтичащ на 28.02.2017 г.) да бъде удължен с още две години.“**

Гласуваха:

- 1) доц. д-р Кирил Гавазов
- 2) доц. д-р Ваня Лекова
- 3) доц. д-р Петя Маринова
- 4) гл. ас. д-р Йорданка Стефанова
- 5) гл. ас. д-р Антоанета Ангелачева
- 6) гл. ас. д-р Кирила Стойнова
- 7) ас. д-р Теодора Стефанова

В отпуска:

- 1) доц. д-р Йорданка Димова
- 2) гл. ас. д-р Галя Тончева

**Предложението бе прието с 5 гласа „за“ и 2 гласа „против“.**

Ръководител катедра:.....

(доц. д-р Кирил Гавазов)

26.01.2017 г.

гр. Пловдив

До Декана  
на Химически факултет  
при ПУ "П. Хилендарски"

## ДОКЛАД

от доц. д-р Елена Г. Хорозова  
Ръководител катедра Физикохимия

Г-н Декан,

Отчислената с право на защита докторантка към катедрата Павлина Богомилова Кънчева от 01. 03. 2015 год. беше назначена на длъжност "асистент" за срок от две години. Тя е един поливалентен специалист, необходим за катедрата. Като докторант и асистент тя е провеждала семинарни занятия по Квантова химия и Квантово-химични методи и лабораторни упражнения по физикохимия с колоидна химия. Понастоящем тя провежда упражненията по математика със студенти от всички бакалавърски специалности на Химическия факултет. Срочният ѝ трудов договор изтича на 01. 03. 2017 г.

В тази връзка, моля трудовият договор на асистент Павлина Б. Кънчева да бъде удължен с още две години, считано от 01. 03. 2017 год.

Прилагам препис-извлечение от Протокол на катедреното съвещание.

25. 01. 2017 г.  
Пловдив

С уважение:



доц. д-р Е. Хорозова



## ПРОТОКОЛ № 144

Днес, 24. 01. 2017 г. в катедра “Физикохимия” се проведе Катедрен съвет.

Присъстват: доц. д-р Е. Хорозова, проф. дхн В. Делчев, доц. д-р М. Стоянова, доц. д-р Н. Димчева, гл. ас. д-р Д. Петров, ас. П.Кънчева, химик М. Георгиева и химик Н. Делчева.

Отсъстват: ас. В. Иванова – в майчинство.


Катедреният съвет се проведе при следния дневен ред:

1. Кадрови въпроси
2. Учебни въпроси
3. Разни

По т.1. доц. д-р Е. Хорозова предложи да бъде удължен трудовия договор на ас. Павлина Кънчева с две години, считано от 01.03.2017 г. Всички членове на Катедрения съвет единодушно гласуваха за удължаване на трудовия договор на ас. П. Кънчева.

По т.2.....

24.01.2017 г.

Протоколчик:   
/ М. Георгиева /



Изх. № 7/27.01.2017 г.

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

**ДОКЛАД**

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

**Относно:** предложение за хонорувани преподаватели за II<sup>ри</sup> семестър на учебната 2016/2017г.

**УВАЖАЕМИ ДОЦ. КМЕТОВ,**

Във връзка с решение на КС на кат. Органична химия, моля да внесете във факултетния съвет на Химически факултет предложение за избор на хонорувани асистенти към катедрата за Втори семестър на учебната 2016-2017г. както следва:

1. гл. ас. д-р Милена Богоева Стайкова (ИТТИ- с. Марково) - 120 часа упражнения за дисциплината „Химия на органичните вещества в парфюмерийни и козметични продукти“;
2. гл. ас. д-р Маргарита Христова Дочева (ИТТИ- с. Марково) - 120 часа упражнения за дисциплината „Съвременни хроматографски методи“;
3. гл. ас. д-р Мина Михайлова Тодорова (УХТ- Пловдив)- 200 часа упражнения за дисциплината „Органична химия“

Приложение: препис-извлечение от протокол №238/10.01.2017 г.

С уважение,

.....  
**ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ**

Ръководител катедра Органична химия

Препис-извлечение  
от заседание на  
катедра "Органична химия"  
от 16.01.2017 г.

### Протокол № 274

На 16.01.2017г. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия".

Общ състав 9. Присъстват 7: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова, доц. д-р Стоянка Николова, доц. д-р Румяна Бакалска, доц. д-р Жан Петров, доц. д-р Солея Даньо, ас. Димитър Божилов. Отсъстват 2: доц. д-р Пламен Ангелов – на занятия със студенти, гл. ас. д-р Станмир Манолов – отпуск.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни въпроси.
2. Кадрови въпроси
3. Текущи въпроси.

По т.2 от дневния ред за нуждите на катедра „Органична химия“ за втори учебен семестър на учебната 2016/2017г., ръководител катедра проф. д-р Илиян Иванов предложи трима хонорувани преподаватели за лабораторни упражнения по „Химия на органичните вещества в парфюмерийни и козметични продукти“, „Съвременни хроматографски методи“ и „Органична химия“, както следва:

1. гл. ас. д-р Милена Богоева Стайкова (ИТТИ – с. Марково) – 120 часа упражнения за дисциплината „Химия на органичните вещества в парфюмерийни и козметични продукти“;
2. гл. ас. д-р Маргарита Христова Дочева (ИТТИ – с. Марково) – 120 часа упражнения за дисциплината „Съвременни хроматографски методи“;
3. гл. ас. д-р Мина Михайлова Тодорова (УХТ - Пловдив) – 200 часа упражнения за дисциплината „Органична химия“;

След обсъждане и единодушно гласуване на предложението (7 гласували: ЗА-7 ПРОТИВ-0, ВЪЗДЪРЖАЛИ-0), КС **реши:**


Предлага ФС на Химически факултет да избере хонорувани асистенти за втори семестър на учебната 2016/2017г. :

1. гл. ас. д-р Милена Богоева Стайкова за дисциплината „Химия на органичните вещества в парфюмерийни и козметични продукти“ (120 часа упражнения);

2. гл. ас. д-р Маргарита Христова Дочева за дисциплината „Съвременни хроматографски методи“ (120 часа упражнения);

3. гл. ас. д-р Мина Михайлова Тодорова за дисциплината „Органична химия“ (200 часа упражнения).

16.01.2017 г.  
гр. Пловдив

  
Протоколчик:.....  
(ас. Димитър Божилов)

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,

Моля проф. д-р Магдален Димитров Златанов да бъде хоноруван преподавател за водене на лекционен курс по избираема дисциплина „Химия на хранителните продукти“ за:

- студенти бакалаври „Химия“ IV курс, задочно обучение – 30 часа;
- студенти бакалаври „Химия с маркетинг“ IV курс и „Биология и химия“ III курс, редовно обучение – 60 часа;
- провеждане на изпити – 10 часа.

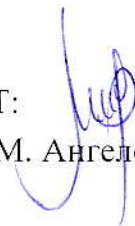
Общ хорариум – 100 часа, приравнени като упражнения.

Прилагам препис от протокола на катедрения съвет.

26.01.2017 г.

Ръководител кат. ХТ:

(доц. д-р М. Ангелова-Ромова)





Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"  
Катедра "Химична технология"

**ПРОТОКОЛ № 107**

от катедрено съвещание

**Препис**

Днес 26.01.2017 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

Присъстваха: доц. д-р М. Ангелова-Ромова, доц. д-р Г. Антова, доц. д-р Г. Патронов, гл. ас. д-р Ж. Петкова, ас. д-р И. Костова и хим. Ж. Симеонова.

Отсъстваха: доц. д-р Д. Тончев – в неплатен отпуск, гл. ас. д-р О. Тенева – в отпуск по болест.

Съвещанието премина при следния дневен ред:

*т.1. Учебни въпроси*

Разгледано бе предположението проф. д-р Магдален Димитров Златанов да бъде хоноруван преподавател за водене на лекционен курс по избираема дисциплина "Химия на хранителните продукти" за:

- студенти бакалаври „Химия“ IV курс, задочно обучение – 30 часа;
- студенти бакалаври „Химия с маркетинг“ IV курс и „Биология и химия“ III курс , редовно обучение – 60 часа;
- провеждане на изпити – 10 часа.

Общ хорариум – 100 часа, приравнени като упражнения.

Членовете на катедрата приеха да се предложи на ФС, проф. д-р Магдален Димитров Златанов да бъде хоноруван преподавател на лекционен курс по избираема дисциплина "Химия на хранителните продукти".

Протоколирал:

(хим. Ж. Симеонова)



До Декана  
на Химически факултет  
при ПУ "П. Хилендарски"

## ДОКЛАД

от доц. д-р Елена Г. Хорозова  
Ръководител катедра Физикохимия

Г- н Декан,

Моля, за втори семестър на учебната 2016/ 2017 година за студенти от специалности Компютърна химия – I-ви курс и Химия с маркетинг I-ви курс, да бъдат хонорирани 30 часа упражнения по математика II-ра част на Виктор Владимиров Йотов, студент IV курс, спец. Инженерна физика.

Предложението за хонорирани преподавател се налага защото титулярът излиза в майчинство.

Прилагам препис-извлечение от Протокол № 144/24.01 2017 г.

25. 01. 2017 г.  
Пловдив

С уважение:



доц. д-р Е. Хорозова



## ПРОТОКОЛ № 144

Днес, 24. 01. 2017 г. в катедра “Физикохимия” се проведе Катедрен съвет.

Присъстват: доц. д-р Е. Хорозова, проф. дхн В. Делчев, доц. д-р М. Стоянова, доц. д-р Н. Димчева, гл. ас. д-р Д. Петров, ас. П.Кънчева, химик М. Георгиева и химик Н. Делчева.

Отсъстват: ас. В. Иванова – в майчинство.

Катедреният съвет се проведе при следния дневен ред:

1. Кадрови въпроси
2. Учебни въпроси
3. Разни

По т.1.....

По т.2. беше направено предложение за втори семестър на учебната 2016/ 2017 година за студенти от специалности Компютърна химия – I-ви курс и Химия с маркетинг I-ви курс, да бъдат хонорирани 30 часа упражнения по математика II-ра част на Виктор Владимиров Йотов, студент IV курс, спец. Инженерна физика.

Предложението за хонорирани преподавател се налага защото титулярът излиза в майчинство.

Катедреният съвет единодушно прие направеното предложение.

24.01.2017 г.

Протоколчик:  
/ М. Георгиева /