

Катедра ОРГАНИЧНА ХИМИЯ

ДО
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД
от доц. д-р **Стела Статкова-Абегхе**
ръководител катедра Органична химия

УВАЖАЕМИ ПРОФ. ИВАНОВ,

Във връзка с решение на КС на катедра „Органична химия“ (протокол №388/29.09.2025 г.), моля да внесете за разглеждане във Факултетния съвет на Химически факултет предложения за учебни програми за ОКС „Бакалавър“, редовно обучение както следва:

Специалност „Криминалистична химия“

1. ЗД „Химия на наркотичните вещества“, трети семестър, с хорариум 30/0/30, изготвил доц. д-р Станимир Манолов

Специалност „Медицинска химия“

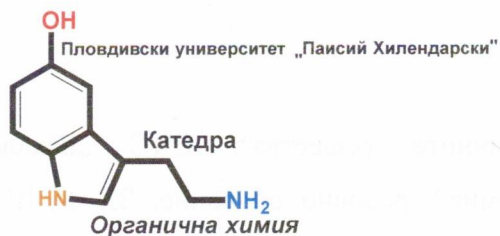
2. „Органична химия - първа част“, за III-ти семестър, 45/0/60 изготвил – доц. д-р Стела Статкова-Абегхе;

3. „Органична химия - втора част“, за IV-ти семестър, 60/0/60 изготвил – доц. д-р Стела Статкова-Абегхе;

Приложение: препис-извлечение от протокол №388/29.09.2025 г.; три учебни програми

С уважение,


.....
доц. д-р Стела Статкова-Абегхе
Ръководител катедра Органична химия



Утвърдил:

Ръководител катедра ОХ:

/доц. д-р Стела Статкова-Абегхе/

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 388/29.09.2025 г.

заседание на КС

на катедра “Органична химия”

ПУ “П. Хилендарски”

Протокол № 388

На 29.09.2025 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра “Органична химия”.

Общ състав на катедрен съвет - 8. Присъстват 7: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Стоянка Атанасова, доц. д-р Димитър Божилов, доц. д-р Станимир Манолов, доц. д-р Мина Тодорова и гл. ас. д-р Йордан Стремски; Отсъстващи: доц. д-р Пламен Ангелов - отпуск;

Необходим брой за положителен избор 4.

Дневен ред:

1. Учебни;
2. Кадрови;
3. Текущи.

По т.1 от дневния ред, ръководителят на катедра Органична химия, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе внесе за разглеждане пред членовете на КС предложения за учебни програми, както следва:

- „Химия на наркотичните вещества“, ОКС „Бакалавър“, специалност „Криминалистична химия“, редовно обучение, ЗД за III-ти семестър – II-ра година на обучение, изготвил – доц. д-р Станимир Манолов;
- „Органична химия – I част“, ОКС „Бакалавър“, специалност „Медицинска химия“, редовно обучение, ЗД за III-ти семестър – II-ра година на обучение, изготвил – доц. д-р Стела Статкова-Абегхе;
- „Органична химия – II част“, ОКС „Бакалавър“, специалност „Медицинска химия“, редовно обучение, ЗД за IV-ти семестър – II-ра година на обучение, изготвил – доц. д-р Стела Статкова-Абегхе;

След обсъждане от членовете на катедрения съвет, се премина към гласуване за приемане на предложените програми.

Гласували: 7; **За:** 7; **Против:** 0; **Въздържали се:** 0;

Решение:

КС предлага на ФС: Да приеме предложените учебни програми, както следва:

- „Химия на наркотичните вещества“, ОКС „Бакалавър“, специалност „Криминалистична химия“, редовно обучение, ЗД за III-ти семестър – II-ра година на обучение, изготвил – доц. д-р Станимир Манолов;
- „Органична химия – I част“, ОКС „Бакалавър“, специалност „Медицинска химия“, редовно обучение, ЗД за III-ти семестър – II-ра година на обучение, изготвил – доц. д-р Стела Статкова-Абегхе;
- „Органична химия – II част“, ОКС „Бакалавър“, специалност „Медицинска химия“, редовно обучение, ЗД за IV-ти семестър – II-ра година на обучение, изготвил – доц. д-р Стела Статкова-Абегхе;

29.09.2025 год.

гр. Пловдив

Протоколчик:

(гл. ас. д-р Йордан Стремски)



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

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

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Органична химия

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Криминалистична химия (редовно обучение)

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

Химия на наркотичните вещества

Код на курса

Тип на курса

Задължителен

Равнище на курса (ОКС)

Бакалавър

Година на обучение

втора

Семестър

III

Брой ECTS кредити

6

Име на лектора

доц. д-р Станимир Петров Манолов

Анотация

Целта на курса „Химия на наркотичните вещества“ е да предостави на студентите систематични знания относно свойствата, механизмите на действие и класификацията на различни групи наркотични вещества.

Учебният модул е насочен към формиране на цялостно разбиране за употребата на наркотични вещества и произтичащите от нея социални и здравни проблеми, разглеждани в широк исторически и международен контекст. Специално внимание се отделя на развитието и трансформацията на политиките, свързани със зависимостите, както и на изграждането и функционирането на рехабилитационни структури (общности) в България.

В рамките на курса се разглеждат основни методи за синтез на избрани наркотични вещества, като по този начин се задълбочават знанията на студентите в областта на класическия органичен синтез. Включените теми, свързани с фармакокинетиката и метаболизма, осигуряват възможност за детайлно разбиране на биохимичните процеси, съпътстващи употребата на наркотични вещества.

Практическите упражнения са структурирани в съответствие с лекционния материал и имат за цел неговото по-ефективно усвояване. Те обхващат изолиране и идентифициране на определени наркотични вещества, като същевременно развиват практически умения и професионални навици за работа в химическа лаборатория.

Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят:

- Свойствата и действието на основните групи наркотични вещества.
- Вредното действие на различни групи наркотични вещества върху човека.
- Фармакокинетиката и метаболизма на основните групи наркотични вещества
- Източниците и някои методи за синтез на наркотичните вещества.

2. Ще могат:

- Да дават оценка на приносите на различните теории при обяснението на наркоманиите и зависимостите
- Да дават критична оценка на възможностите за лечение и на услугите, които ги предлагат

3. Ще притежават компетенции за:

- Изпълнение на екипни задачи и дейности;
- Взаимодействие в мултикултурна среда;
- Позитивни нагласи към иновации;
- Перманентно усъвършенстване на уменията;
- Отговорност при изпълнение на поставени цели и задачи;
- Зачитане правото на свободен избор и изказ.

Начин на преподаване**Аудиторно: 60 ч.**

- Лекции (30 часа),
- Лабораторни упражнения (30 часа)

Извънаудиторно: 120 ч

- Самостоятелна подготовка
- Реферат
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: **Обща и неорганична химия и Въведение в криминалистичната химия.**

Студентите трябва да имат познания по следните теми:

- Студентите трябва успешно да са завършили курса по Обща и неорганична химия, Въведение в криминалистичната химия, както и да изучават Аналитична химия и Органична химия.
- Да познават свойствата на атомите на химичните елементи и техните съединения. Да владеят добре химичната терминология и номенклатура.
- Да са запознати със свойствата на основните класове органични съединения и областите на тяхното приложение.
- Да познават методите за разделяне и пречистване на органични съединения.
- Да са запознати с инструменталните методи за анализ.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Бионеорганична химия, Биохимия и Съвременни хроматографски методи

Техническо осигуряване на обучението

За обучение, основаващо се на компетентностния подход, се използват богат набор от ресурси:

- Съвременно техническо оборудване за провеждане на лекциите (компютърна зала, мултимедия и др.).
- Лаборатории, снабдени с оборудване и реактиви за провеждане на лабораторни упражнения по органична химия, в това число: камини, поточна система за дейонизирана вода и апарат за дестилирана вода; нагревателни уреди; 1 бр. аналитична везна и 1 бр. техническа везна.
- Индивидуални комплекти от компонентите на различни апаратури за провеждане на упражненията.
- on-line достъп до ScienceDirect, ISI Web of Knowledge

Съдържание на курса

Компетентностно ориентиранят учебен курс по дисциплината Химия на наркотичните вещества включва задълбочено разглеждане на теоретичните основи, както и новите насоки и методи в структурата, стереохимията и анализа на наркотични вещества. Особено внимание се обръща на връзката между структура и биологична активност, фармакокинетиката и фармакодинамиката на различните групи наркотичните вещества.

Лабораторните упражнения са построени в последователност на лекционния материал с цел подпомагане на неговото усвояване. Те обхващат изолиране и идентификация на някои наркотични вещества. В практическите упражнения студентите придобиват практически умения и навици за работа в химична лаборатория. Това се постига с разработка на конкретни практически задачи, за някои от най-често употребяваните наркотични вещества, усвояване на някои от основните методи, средства

и техника за анализ, контрол и тестване на някои психоактивни вещества, застъпени в лекционния курс.

Тематично съдържание на учебната дисциплина

А/Лекции Химия на наркотичните вещества

Тема	часове
1. Основни термини и понятия в ХНВ. Концепция за наркоманиите- терминология и типология. Теории за наркоманиите- медицинска, криминологична, основни психологични теории.	2
2. Механизъм на действие на психоактивните вещества. Теории за рецептори на ПАВ – механизъм на действие Невротрансмители- серотонин, ацетилхолин, допамин и др.	2
3. Класификация на психоактивните вещества. Депресанти на ЦНС. Симпатомиметици. Опиум и опоидни аналгетици. Канабиноиди. Халюциногени. Медицински препарати.	2
4. Диагностика и лечение. Остра интоксикация. Абстинентен синдром и лечение на абстиненцията. Деменции и други когнитивни разстройства. Страхове и депресивни синдроми.	2
5. Алкохол- употреба, злоупотреба и зависимост. Фармакология. Метаболизъм. Въздействие върху органи и системи. Кръвни биохимични маркери. Въздействие върху хранодмилателната система, нервната и сърдечно-съдовата системи. Теории за произхода на алкохолизма- психологични, социо-културални, биологични. Диагностика и лечение- абстинентни състояния, деменции и психози.	4
6. Опиати и опоиди-свойства, действие, фармакодинамика и метаболизъм. Механизъм на действие. Злоупотреба и зависимост. Диагностика и лечебен подход. Остра интоксикация и предозиране. Абстинентен синдром. Морфин, хероин, кодеин и папаверин.	2
7. Колоквиум	1
8. Стимуланти на ЦНС. Лекарствени средства- производни на пурина (кофеин) и производни на фенилетиламина (амфетамини). Механизъм на действие. Кокаин- свойства, действие, фармакодинамика и метаболизъм. Диагностика и лечение.	3
9. Марихуана и канабиониди. Химичен състав на марихуаната. Нелегални форми. Механизъм на действие. Метаболизъм. Злоупотреба и зависимост. Медицинска употреба. Клиника и терапия.	2
10. Халюциногени. Класификация- по химическа структура, по начин на действие. Диетиламид на лизергиновата киселина. Структура, методи за получаване, фармакокинетика и метаболизъм. Фенциклидин и аналози.	4
11. Инхаланти- лепила, миещи препарати, горива и др. Механизъм на действие и	2

интоксикация.

12. Злоупотреба и зависимост от медикаменти. Антихистаминови препарати, препарати за контрол на теглото, антидепресанти и антипсихотични препарати, анаболни стероиди и др. Ксантини (кофеин) и никотин.

Общ брой часове: 30

Форми на текущ контрол:

I Колоквиум върху 50% от учебния материал (тест)

Провежда се през 8-ма седмица от семестъра

Б/ Упражнения по Химия на наркотичните вещества

тема	часове
I. Занятие - Запознаване с лабораторната техника, апаратура и методите за изолиране, разделяне и анализ на наркотичните вещества.	4
II. Занятие – Определяне на физикохимични константи на наркотични вещества – разтворимост, температура на топене, и др. Качествени реакции за доказване на проби от наркотични вещества.	4
III. Занятие – Полеви тестове за анализ на наркотични вещества.	4
IV. Занятие – Приложение на инструментални методи (UV-Vis, IR, NMR, MS) за анализ на наркотични вещества.	4
V. Занятие - Приложение на тънкослойната хроматография за идентифициране на наркотични вещества.	4
VI. Занятие – Приложение на газовата хроматография за анализ на наркотични вещества. Откриване на метанол.	4
VII. Занятие - Приложение на високоефективната течна хроматография за анализ на наркотични вещества. Анализ на кодеин.	4
VIII. Занятие – Контрол и тестване на психоактивни вещества в проби от биологичен материал.	4
Заверка на семестъра.	
Общ брой часове:	30

В/ Самостоятелна подготовка:

Студентите трябва да разработят писмено с подходящо онагледяване реферат, по зададена тема в обем 10-12 машинописни страници, включващ описание на лекарствено вещество-исторически бележки, методи за синтез, особености за строежа и стереохимията, данни за неговата абсорбция, дистрибуция, метаболизъм и екскреция.

Рефератът се предава в писмен вид на 14-та седмица от семестъра.

Библиография

Автор	Заглавие	Издателство	Година
И. Куценок, Г. Димитров	Злоупотреба и зависимост от психоактивни вещества	ИК"ЗИП", София	2004
Ю. Караджов	Канабис- наука и политика	ДИЛОК, София	2003
Ю. Караджов	Наркотиците- почти всичко за тях	ДИЛОК, София	2003
Д. Ришар, Жан-Луи Сенон	Дрогите	Рива	2003

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Лекциите предшестват практическите упражнения и започват с основни въпроси на химията на наркотични вещества, включващи класификация на наркотични вещества, фармакокинетика и фармакодинамика. Всяка тема от програмата се поднася като мултимедийна презентация, което позволява студентите да получават нагледна представа за разглеждания теоретичен материал.

Поредността на темите е подбрана рационално за осъществяване на по-добра вертикална и хоризонтална интеграция на преподаването и допринася за по-ефективното усвояване на преподавания материал. При изучаването на основните наркотични вещества е използвана класификацията според тяхното приложение. Особено внимание се обръща на методите за техния анализ, структура и стереохимия на наркотичните вещества, както и на връзката структура-активност. Разглеждат се биотрансформациите (метаболизма) на наркотичното вещество.

През семестъра е планиран един колоквиум, които да подпомогне подготовката за изпит, а резултатите от текущия контрол участват във формиране на крайната оценка по дисциплината.

Лекциите са придружени и с практически курс - упражнения, провеждани в оборудвана за целта учебна лаборатория. По време на лабораторните упражнения студентите усвояват нужните им практически умения за извършване на анализ, контрол и тестване на някои психоактивни вещества под методическото ръководство на асистентите.

Упражненията по Химия на наркотичните вещества са задължителни. Отсъствията по уважителни причини от практически упражнения се отработват извънредно пред съответния преподавател.

Практическите занятията включват:

- теоретична част – разглеждане особеностите в методиката за анализ, контрол и тестване на психоактивни вещества;
- експериментална част – изпълнение на задача за анализ и тестване на наркотични вещества;
- изготвяне на протокол, съдържащ описание на проведения експеримент и резултата, получен при изпълнение на индивидуалната задача.

Упражнението е изпълнено, ако полученият резултат е в рамките на пределно допустимите отклонения за съответния метод.

Методи и критерии на оценяване

В рамките на учебната програма е включен един колоквиум под формата на тест. Текущият контрол има за цел да провери степента на усвояване на преподавания учебен материал през семестъра. Оценява се и самостоятелната работа на студентите.

Дисциплината приключва с изпит - тест (20 въпроса), включващ всички теми от учебната програма.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 3 компонента: резултати от текущ контрол; оценка на реферата и резултати от крайния тестови изпит.

Оценката се изчислява по следната формула:

10% от оценката от колоквиум + 10% от оценката от реферат + 10% оценка от работата и изпълнението на практическите задачи по време на лабораторните упражнения + 70% от оценката от семестриалния тест.

Език на преподаване

Български/Английски

Изготвил описанието

Доц. д-р Станимир Манолов.....



ПЛОВДИВСКИ
УНИВЕРСИТЕТ
1961
ПАИСИЙ
ХИЛЕНДАРСКИ

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

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

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Органична химия

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Медицинска химия (редовно обучение)

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

ОРГАНИЧНА ХИМИЯ – I ЧАСТ

Учебната програма е приета на КС на к-ра Органична химия на 29.09.2025г (Протокол 388)

Код на курса

Тип на курса

Задължителен

Равнище на курса (ОКС)

Бакалавър

Година на обучение

втора

Семестър

III

Брой ECTS кредити

10

Име на лектора

Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

Учебни резултати за курса

Анотация

Целта на лекционния курс по органична химия е да даде на студентите основни познания за номенклатура, структура и реактивоспособност на органичните съединения и методите за получаването им. Усвояването на различните класове въглеводороди и закономерностите на които се подчинява тяхната реактивоспособност, налага първоначална теоретична подготовка по основните принципи за изясняване структурата и химичните връзки в органичните съединения. Дават се кратки познания за методите за изследване структурата на молекулите и механизмите на основните типове реакции с оглед по-пълното вникване в тяхната същност. Наред с основната задача - усвояване на най-общите принципи и знания по органична химия, в курса се засяга и ролята на Органичната химия като основа за изучаване на производни на въглеводородите, природни съединения, биологичноактивни и лекарствени вещества, както и биоорганичната химия, изучавана след това. Лабораторните упражнения имат за цел придобиването на практически навици при работата с органични съединения. В тях са включени лаборатории задачи за усвояване на основните методи за разделяне и пречистване на органични вещества, както и изследване на свойствата и поредица химически превръщания и синтези с въглеводороди. Темите целят усвояване на лекционния материал чрез решаване на интерактивни задачи с развитие творческото мислене на студентите и развитие на способности за работа в екип.

Успешно завършилите обучение по тази учебна дисциплина, съобразена с характеристиките на компетентностния подход в образованието, ще придобият компетентности:

1. Ще знаят:

- Задълбочено теоретичните основи на съвременната структурна теория.
- Стоежа и свойствата на различните класове въглеводороди
- Методите за получаване и сферите на приложение на различните класове органични съединения.

2. Ще могат:

- да прилагат основните методи за изследване на свойствата на въглеводороди и техните производни
- да работят с органични разтворители
- да извършват химически превръщания и синтези
- да изолират и идентифицират продукти от синтеза
- да анализират резултатите от проведените химични експерименти

3. Ще притежават компетенции за:

- наблюдение, контрол и документиране на различни химични процеси;
- извличане, интерпретация и анализ на информация чрез химически експерименти с органични вещества;
- изпълнение на екипни задачи и дейности;
- взаимодействие в мултикултурна среда;
- позитивни нагласи към иновации;
- перманентно усъвършенстване на уменията;
- отговорност при изпълнението на поставени цели и задачи;
- зачитане правото на свободен избор и изказ.

Начин на преподаване

Аудиторно: 105 ч.

- Лекции (45 часа),
- Лабораторни упражнения (60 часа)

Извънаудиторно: 195 ч

- Самостоятелна подготовка
- Работа с научна информация
- Работа с химически софтуер
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курс по Обща и неорганична химия.

Студентите трябва да:

- Да владеят добре материала по Органична химия, преподаван в средното училище.
- Да са запознати с основните операции в химическата лаборатория.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Бионеорганична химия, Биохимия и Съвременни хроматографски методи, Химия на наркотиците

Техническо осигуряване на обучението

- Лаборатории, снабдени с оборудване и реактиви за провеждане на органичен синтез и пречистване и изолиране на вещества
- Нагревателни уреди; индивидуални комплекти за провеждане на дестилация; реактиви за синтез с клас "химически чисти"
- Аналитични везни (с точност до 10^{-4} g) и технически везни
- Препараторна лаборатория за подготовка на практическите занятия на студентите
- Комплекти лабораторна апаратура за дестилация и синтез
- on-line достъп до ScienceDirect, ISI Web of Knowledge

Съдържание на курса

Курсът по "Органична химия I част" включва теретична, систематична част и приложна част. Последователно се разглеждат теориите за строежа и реактивоспособността на органичните съединения, стереоизомерия, електронни ефекти, реагенти и механизми на органичните реакции. Систематичната част на лекционния курс е изградена върху функционалната класификация на органичните съединения. Основно са застъпени класовете въглеродороди. За всеки клас съединения е представена номенклатура, изомерия, структура и реактивоспособност, химични свойства и методи за получаване. Предвидени са задачи за самостоятелна работа върху номенклатура, структура и реактивоспособност на органичните съединения и методите за получаване на основните класове органични съединения.

Лабораторните упражнения включват основните методи за пречистване и разделяне на органичните вещества, извършването на поредица химически превръщания и синтези с тях, както и изследване на свойствата на основни функционални групи в класовете въглеродороди и техни халогенопроизводни.

Тематично съдържание на учебната дисциплина

А/Лекции Органична химия I част

Тема	часове
1. Предмет, развитие и съвременно състояние на органичната химия. Класификация на органичните съединения. Номенклатура. Структурна теория- възникване, основни положения и съвременно състояние. Структурни формули. Функционални групи. Изомерия.	3
2. Природа на химичната връзка. Електронна конфигурация и атомно орбитален модел на въглеродния атом - хибридизация и насоченост на валенциите. Квантово-механично описание на прости и сложни изолирани връзки. Молекули със спрегнати сложни връзки. Метод на резонанса за описание на органични	3

молекули с делокализирана електронна плътност. Резонансна енергия. Теория на молекулните орбитали -основни положения и приложения. Характеристика на ковалентните връзки /C-C и C-H/ - дължина, енергия, полярност и поляризуемост. Индукционен и резонансен /мезомерен/ ефект.

3. Методи за изолиране и пречистване на органичните съединения (кратки сведения). Състав на органичните съединения - качествен и количествен елементарен органичен анализ и емпирични формули. Молекулна маса и молекулни формули. Химични и физични методи за изследване структурата на органичните съединения - УВ, ИЧ, ЯМР и мас спектроскопия. 3
4. Пространствена структура на органичните съединения. Молекулни модели и стереохимични формули. Конфигурация на органичните молекули. Молекулна симетрия. Елементи на симетрия. Хиралност. Асиметричен въглероден атом. Стереохимични номенклатури - относителна и абсолютна (D,L- и R,S-номенклатура). Енантиомерия. Оптическа активност. 3
5. Стереоизомерия при съединения с повече от един асиметричен въглероден атом. Диастереомерия: σ - и π -диастереомери. Рацемични форми - видове и методи за разделяне. Конформационна изомерия. 3
6. Органични реакции - класификация. Реагенти и субстрати. Термодинамика и кинетика на органичните реакции. Механизъм на органичните реакции. Теория на преходното състояние. Термодинамичен и кинетичен контрол. Методи за установяване механизма на органичните реакции Структура и реакционна способност. Подходи за оценка реакционната способност: качествен - полярни (индукционни и резонансни) ефекти на заместители, пространствени ефекти, ефект на съседните групи, стереоелектронни ефекти. Нуклеофилни и електрофилни реагенти - реактивоспособност и получаване. 3
7. Наситени въглеводороди (алкани). Номенклатура и изомерия. Конформационна изомерия. Методи за получаване - промишлени /крекинг/ и лабораторни. Реактивоспособност. Енергия на дисоциация и образуване на връзките. Топлина на горене. Окисление. Радикалови реакции - стабилност на радикалите. Механизъм на S_R - реакции на халогениране, нитриране, сулфониране. 3
8. Циклоалкани. Класификация и номенклатура. Методи за получаване. Стабилност на циклоалкани с малка и средна големина на пръстена. Конформация и изомерия при циклоалканите. Реактивоспособност на циклопропан и циклобутан - хидриране, взаимодействия с HX , X_2 , сярна киселина. Реакции на циклоалкани със средна големина - свободно радикалово заместване. 3
9. Алкени и циклоалкени. Номенклатура, структура, изомерия. Методи за получаване: дехидратация на алкохоли, дехидрохалогениране на халогеналкани, дехалогениране на 1,2-дихалоген. Механизъм и стереохимия на елиминиране ($E1$ и $E2$). Стереоселективност. Правила на Зайцев и Хофман. Стабилност и реактивоспособност на алкените. Физични свойства и спектрална характеристика. 3
10. Химични свойства на алкени. Механизъм на електрофилни, нуклеофилни и радикалови присъединителни реакции. Зависимост между структура и реактивоспособност. Стереохимия на електрофилно присъединяване. Реакции на каталитично хидриране, присъединяване на X_2 , HX (правило на Марковников), сярна киселина, хидратация. Окисление на алкените - хидроксилиране, епоксидиране, озонизиране. 3
11. Алкини и циклоалкини. Структура и номенклатура. Методи за получаване: дехидрохалогениране на дихалогенпроизводни и винилхалогениди, алкилиране 3

на ацетилен, димеризация на 1-алкини. Стабилност на тройната връзка. Физични свойства и спектрална характеристика. Механизъм на реакциите на хидриране. Механизми на присъ-единяване на HX , X_2 , хидратация (реакция на Кучеров). Киселинни свойства на алкините.

- | | |
|---|---|
| 12. Делокализирани π - системи с три съседни p-орбитали. Реактивоспособност на алилови системи - механизми на халогениране. Алкадиени и полиени. Класификация, номенклатура и изомерия. 1,2-Диени /алени/. Получаване и свойства - присъединяване на X_2 , HX , хидратация, изомеризация. 1,3-Диени/спрегнати диени/. Конформация. Получаване на бутадиен и изопрен. Свойства - присъединяване на H_2 , X_2 , HX (1,3- и 1,4-присъединяване). 1,2- и 1,4-присъединяване. Свободно радикалово присъединяване на халогеноводород. Термодинамичен и кинетичен контрол на реакциите. Нуклеофилно присъединяване на органометални реагенти. | 3 |
| 13. Ароматни въглеводороди (арени). Едноядрени арени. Бензен и производните му - изомерия и получаване. Молекулно орбитален и резонансен модел на бензен. Енергия на делокализация (ароматизация). Свойства. Механизъм на S_E реакции. Нитриране, сулфониране, алкилиране, ацилиране и халогениране на бензен. | 3 |
| 14. Ориентация на S_E заместване при моно- и дизаместени производни на бензена. Ипсо реакции. Нуклеофилни реакции при бензенови производни. Ароматни въглеводороди с некондензирани ядра и ароматно-алифатни въглеводороди - получаване и свойства. | 3 |
| 15. Полициклични бензоидни въглеводороди (многоядрени арени) и други полициклични полиени. Класификация и номенклатура. Многоядрени арени с кондензирани ядра - нафтален, антрацен, фенантрен - получаване и свойства. Енергия на делокализация и реактивоспособност. Физични и спектрални свойства. Реакции на електрофилно заместване, хидриране, окисление, присъединителни реакции. Небензоидни ароматни съединения - циклопропенилиев катион, циклопентадиенилов анион, циклохепта-тиенилов катион и др. Критерии за ароматност. | 3 |

Общ брой часове: 45

Форми на текущ контрол:

През семестъра (7-ма и 14-та седмица) се провеждат два колоквиума

Б/ Лабораторни упражнения по Органична химия I част

Тема	часове
I. Занятие Лабораторна техника 1. Техника на безопасна работа. 2. Литературни източници по органична химия. Онлайн бази данни и функции за онлайн търсене. Литературна справка в базите данни ISI Web Knowledge, Scopus, Science Direct. 3. Лабораторна техника. Лабораторни съдове и апарати. Сглобяване на апаратури. Основни лабораторни операции (нагряване,	4

охлаждане, филтруване, сушене).

II. Занятие - Методи за пречистване на органични съединения. Методи за пречистване на твърди органични съединения – прекристализация и сублимация. Определяне интервал на топене.

4

Практическа част: Прекристализация на смес от бензоена киселина и меден сулфат. Сублимация на бензоена киселина. Определяне чистотата на органично съединение чрез измерване интервала на топене (апарат на Тиле, апарат на Кофлер).

III. Занятие -Методи за пречистване на течни органични съединения (обикновена дестилация, дестилация при понижено налягане). Екстракция. Сушене на течности, сушители.

4

Практическа част: Дестилация при атмосферно налягане на органичен разтворител (спирт, ацетон).

IV. Занятие - Методи за пречистване на органични съединения. Методи за пречистване на течни органични съединения (дестилация с водна пара).

4

Практическа част: Пречистване на толуен чрез дестилация с водна пара.

V. Занятие - Методи за пречистване на органични съединения. Методи за пречистване на течни органични съединения (фракционна дестилация).

4

Практическа част: Разделяне на еквимоларна смес от n-бутанол и етанол чрез фракционна дестилация (колонка на Вигрьо).

VI. Занятие - Методи за разделяне и пречистване на органични съединения. Течно-течна екстракция.

4

Практическа част: Разделяне на смес от две течни органични съединения чрез течно-течна екстракция (анилин и толуен).

VII. Занятие - Методи за разделяне и пречистване на органични съединения. Течно-течна екстракция.

4

Практическа част: Разделяне на смес от две твърди органични съединения чрез течно-течна екстракция (бензоена киселина и ацетанилид).

VIII. Занятие - Хроматографски методи за разделяне, пречистване и идентифициране на органични съединения.

4

1. Класификация и физико-химични основи на хроматографските методи.

2. Разпределителна хроматография – тънкослойна, колонна и препаративна.
3. Идентификация на непознато съединение.

Практическа част: Идентифициране на α -аминокиселини чрез тънкослойна хроматография. Хартуена възходяща хроматография за разделяне пигментите на зеления лист.

IX. Занятие - Стереохимия.

Хиралност. Енантиометрия. D,L-стерични редове. R,S-номенклатура. σ - и π -диастереоизомерия. Фишерови проекционни и стереохимични формули.

Практическа част: Определяне ъгъл на специфично въртене на α -аминокиселини с поляриметър. Работа с молекулни модели. Определяне конфигурацията на асиметричен въглероден атом по R,S- и D,L-номенклатура. Проекционни формули.

4

X. Занятие - методи за получаване на въглеводороди. Алкани – представители, свойства.

4

Практическа част: Получаване на нитрометан по метода на Колбе

XI. Занятие – Спектрални методи. Алкени – спектрална характеристика, качествени реакции: обезцветяване на бромна вода и разтвор на калиев перманганат. Дехидратация на алкохол до алкен.

4

Практическа част: Демонстрация на заснемане на спектри: ЯМР, ИЧ и УВ.

XII. Занятие - Свойства и методи за получаване на въглеводороди. Бензен – физични и химични свойства.

4

Практическа част: Нитриране на бензен с нитрирна смес до нитробензен.

XIII. Занятие - Производни на бензена. Ориентиране в ароматното ядро.

4

Практическа част: Получаване на мета-динитробензен

XIV. Занятие - Производни на бензена. Ориентиране в ароматното ядро.

Сулфониране на толуен.

4

Практическа част: Получаване на натриевата сол на р-толуенсулфонова киселина.

XV. Занятие - Заверка на семестъра. Презентации на самостоятелни задачи и защита на протоколи.

4

Общ брой часове: 60

В/ Самостоятелна подготовка:

В края на всяко упражнение студентите получават задачи за самостоятелна работа, които се проверяват и дискутират по време на следващото упражнение.

Студентите трябва да разработят писмено с подходящо онагледяване реферат, по зададена тема в обем 7-10 машинописни страници, включващ информация за приложение на представители от клас съединения, залегнали в учебната програма (исторически бележки, методи за синтез, употреба). Реферата се предава в писмен вид до 14-та седмица от семестъра.

Библиография

<i>Автор</i>	<i>Заглавие</i>	<i>Издателство</i>	<i>Година</i>
Г. Петров	Органична химия	СУ	2006
J. Clayden, N. Greenves, St. Varen, P. Wothers	Organic Chemistry	Oxford University Press	2001
Paula Y. Bruice	Organic Chemistry	Prentice Hall	2003
Александър Добрев	Органичен синтез	Издателство на СУ	2009
F. Caray, R.J. Sundberg	Advanced Organic Chemistry: A, Structure and mechanisms, 4nd ed	Kluwer Academic/Plenum	2000
F. Caray, R.J. Sundberg	Advanced Organic Chemistry: B, Reaction and Synthesis, 4nd ed	Kluwer Academic/Plenum	2001
О. Реутов, А. Курц, К.Бутин,	Органическая химия, в 4-х частях (классический университетский учебник, МГУ им. Ломоносова)	Бином. Лаборатория знаний, Москва	2007
В. Червенкова, А. Венков,	Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия	Изд. ПУ	2000
А. Добрев, С. Чорбанов, Х. Иванов	Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия	УИ"Св. Кл. Охридски"	2004
Б. Алексиев, К. Ганчев, М. Кръстева	Ръководство за семинарни упражнения по органична химия	Техника, София	1986

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Всяка тема от програмата се поднася като лекция с елементи на мултимедийна презентация, което позволява студентите да следят и активно участват в извеждането на химичните уравнения. През семестъра (на 7-ма и 14-та седмица) са планирани два колоквиума, които подпомагат подготовката за изпит, а резултатите от текущия контрол участват във формиране на крайната оценка по дисциплината.

Лекциите са придружени и с практически курс - упражнения, провеждани в обзаведени за целта учебни лаборатории. По време на лабораторните упражнения студентите усвояват нужните за успешната им реализация практически умения за синтез, пречистване, изолиране и идентифициране под методическото ръководство на асистентите по органична химия.

Упражненията по Органична химия са задължителни. Занятията включват:

- Теоретична част
- експериментална част – работа в екип
- изготвяне на протокол, съдържащ описание на проведения експеримент и резултата, получен при изпълнение на задачата.

Упражнението е изпълнено, ако студентите са получили, изолирали и идентифицирали целевия продукт.

В курса, насочен към реализация на компетентностния подход във висшето училище, се използват предимно интерактивни методи на обучение, сред които са: интерактивно изложение; провокация на мисленето, чрез анализ и обобщение; дискусия и обсъждане – като начин за изразяване и защита на позиция и др.

В рамките на курса има планирана самостоятелна работа по изготвяне на реферат (работа с химическа литература).

Всички учебни материали (лекционен курс; протоколи за упражнения; справочници с данни, необходими за решаване на практическите задачи, както и помощни материали за самостоятелно подготовка по дисциплината) са достъпни за студентите

Методи и критерии на оценяване

В рамките на учебната програма са включени два колоквиума под формата на тест с отворени и затворени въпроси. Текущият контрол има за цел да провери доколко е усвоен преподавания учебен материал. Тестовите включват 20 затворени въпроса (с избор на отговор), носещи по една точка и 5 отворени въпроса носещи по 3 точки. Оценките се фотмират от събраният брой точки: среден - 12-15 т.; добър - 16-22 т.; мн. добър 23-29 т.; отличен 30- 35 точки.

Дисциплината приключва с изпит – тест с отворени и затворени въпроси, включващи всички теми от учебната програма.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 3 компонента: резултати от текущ контрол (колоквиуми и самостоятелна работа), оценка от практическите упражнения и резултати от крайния тестови изпит.

Оценката се изчислява по следната формула:

30% от оценката от текущ контрол + 30% от оценката от упражнения + 40% от оценката от семестриалния изпит.

Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички писмени работи (от текущ контрол и изпитни тестове) се съхраняват в продължение на 1 година от датата на провеждане на семестриалния изпит.

Език на преподаване

Български/ Английски

Изготвил описанието

Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе.....



ПЛОВДИВСКИ
УНИВЕРСИТЕТ
1961

ПАИСИЙ
ХИЛЕНДАРСКИ

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

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

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Органична химия

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Медицинска химия (редовно обучение)

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

ОРГАНИЧНА ХИМИЯ – II ЧАСТ

Учебната програма е приета на КС на к-ра Органична химия на 29.09.2025г (Протокол 388)

Код на курса

Тип на курса

Задължителен

Равнище на курса (ОКС)

Бакалавър

Година на обучение

втора

Семестър

IV

Брой ECTS кредити

10

Име на лектора

Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

Учебни резултати за курса

Анотация

Целта на лекционния курс по Органична химия II част е да даде на студентите основни познания за номенклатура, структура и реактивоспособност на органичните съединения – производни на въглеводородите, и методите за получаване на основните класове органични съединения. Усвояването на основните класове кислород- и азот-съдържащи съединения, закономерностите на които се подчинява тяхната реактивоспособност, изисква първоначално теоретична подготовка, застъпена в курса по Органична химия I част. Този надграждащ курс, основан на компетентностния подход, дава познания за структурата на молекулите и механизмите на основните типове реакции в които участват. Наред с основната задача - усвояване на общи принципи и знания по органична химия, в курса се засяга и ролята на Органичната химия като теоретична основа за изучаване на природни съединения, биологичноактивни и лекарствени вещества, както и биоорганичната химия, изучавана след това. Темите целят усвояване на лекционния материал чрез решаване на интерактивни задачи с развитие творческото мислене на студентите и работа в екип. Лабораторните упражнения имат за цел придобиването на практически навици при работата с органични съединения. В тях са включени лаборатории занятия за усвояване на основните методи за изследване на свойствата на основни групи органични съединения, както и извършването на поредица химически превръщания и синтези с тях.

Успешно завършилите обучение по тази учебна дисциплина, съобразена с характеристиките на компетентностния подход в образованието, ще придобият компетентности:

1. Ще знаят:

- Класификацията и номенклатурата на халогенопроизводни, кислород- и азотсъдържащи производни на въглеводородите.
- Соединенията и свойствата на различните класове кислород- и азотсъдържащи производни на въглеводородите.
- Методите за получаване и сферите на приложение на различните класове органични съединения.

2. Ще могат:

- да прилагат основните методи за изследване на свойствата на органичните съединения
- да работят с органична апаратура и разтворители
- да извършват химически превръщания и синтези
- да изолират и идентифицират продукти от синтеза
- да анализират резултатите от проведените химични експерименти

3. Ще притежават компетенции за:

- наблюдение, контрол и документиране на различни химични процеси;
- извличане, интерпретация и анализ на информация чрез химически експерименти с органични вещества;
- изпълнение на екипни задачи и дейности;
- взаимодействие в мултикултурна среда;
- позитивни нагласи към иновации;
- перманентно усъвършенстване на уменията;
- отговорност при изпълнението на поставени задачи;

Начин на преподаване

Аудиторно: 120 ч.

- Лекции (60 часа),
- Лабораторни упражнения (60 часа)

Извънаудиторно: 180 ч

- Самостоятелна подготовка
- Работа с научна информация
- Работа с химически софтуер
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курс по Обща и неорганична химия. Да са изучавали курс по Органична химия I ч.

Студентите трябва да:

- Да владеят добре материалът по Органична химия I ч.
- Да са запознати с основните операции в химическата лаборатория.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Бионеорганична химия, Съвременни хроматографски методи, Химия на наркотиците

Техническо осигуряване на обучението

- Лаборатории, снабдени с оборудване и реактиви за провеждане на органичен синтез и пречистване и изолиране на вещества
- Нагревателни уреди; индивидуални комплекти за провеждане на дестилация; реактиви за синтез с клас "химически чисти"
- Аналитични везни (с точност до 10^{-4} g) и технически везни
- Препараторна лаборатория за подготовка на практическите занятия на студентите
- Комплекти лабораторна апаратура за дестилация и синтез
- on-line достъп до ScienceDirect, ISI Web of Knowledge

Съдържание на курса

Курсът по "Органична химия IIч" включва теретична, систематична част и приложна част. Систематичната част на лекционния курс е изградена върху функционалната класификация на органичните съединения. Последователно се разглеждат строежа, реактивоспособността, стереоизомерия, химични свойства и методи за получаване на различните производни на въглеродородите. Основно се представят халогенопроизводни, кислород- съдържащи и азот-содържащи класове съединения, както и петчленни и шестчленни хетероциклени съединения. Лекционният курс включва задачи за самостоятелна работа върху номенклатура, структура и реактивоспособност на органичните съединения и методите за получаване на основните класове органични съединения.

Лабораторните упражнения са върху основните видове химични реакции, методите за изолиране и пречистване на синтезираните органичните вещества, извършването на поредица химически превръщания и синтези с тях, както и изследване на свойствата на основни функционални групи в класовете кислород-содържащи и азот-содържащи производни на въглеродородите.

Тематично съдържание на учебната дисциплина

А/Лекции Органична химия II част

Тема	часове
1. Халогенопроизводни на въглеродородите. Класификация и номенклатура. Изомерия. Методи за получаване: хомолитично халогениране на алкани, присъединяване на халогеноводород към алкени, взаимодействие на алкохоли с халогеноводороди, с фосфорни халогениди и тионил хлорид. Характеристика на връзката въглерод-халоген. Реакции на нуклеофилно заместване при халогенопроизводните на алканите - механизъм на моно и бимолекулно заместване. Стереохимия на S_N реакции. Зависимост на S_N реакциите от структурата на субстрата, нуклеофилността на реагента, природата на напускащата група.	4
2. Елиминирание - $E1$ и $E2$ механизъм. Стереохимия на елиминирание. Относителни	4

скорости на S_N1 и $E1$ реакции. Нуклеофилност и основност. Конкуренция между реакциите на елиминиране и нуклеофилно заместване. Реакции на халогенопроизводни с метали. Реакция на Вюрц. Получаване и свойства на органомгнезиеви съединения.

3. Хидроксилни производни на въглеводородите. Номенклатура. Алкохоли. Дву- и многовалентни алкохоли. Структура, физични и спектрални свойства. Киселинно - основни свойства. Фактори влияещи върху pK_a стойностите им: електронни, пространствени. Оксониевите йони като киселинно-основи адукти. Методи за получаване на алкохоли: хидратация на алкени, хидролиза на алкилхалогениди, реакции на карбонилни съединения с органометални съединения и хидриране, и др. 4
4. Реактивоспособност на алкохолите - химични свойства. Получаване на алкоксиди. Протониране на алкохолите и карбокатионни прегрупировки. Естери на алкохолите с неорганични съединения: фосфорни халогениди, тионил хлорид - механизъм. Окисление на алкохолите. Хромови реагенти като окислител. Окисление с йод - халоформна реакция.
5. Ароматни (феноли, бензеноли) и мастно ароматни алкохоли. Номенклатура. Получаване - ипсо реакции, кумолов метод за получаване на фенол, алкално стапяне на аренсулфонове киселини, хидролиза на арендиазониеви соли. Физични свойства и спектрална характеристика. Киселинно-основни свойства на фенолите - сравнение с мастни алкохоли. Химични свойства - електрофилни реакции в ароматното ядро (нитриране, халогениране, сулфониране, алкилиране); взаимодействие с формалдехид, окисление и др. 2
6. ЕТЕРИ. Номенклатура. Структура и изомерия, физични и спектрални свойства. Получаване на етери чрез нуклеофилни заместителни реакции (реакция на Уилямсон), получаване на циклични етери чрез вътрешно-молекулни Уилямсонски синтези-скорост на циклизацията в зависимост от големината на пръстена. Етери от алкохоли и минерални киселини - механизъм на получаване. Химични свойства на циклични и нециклични етери. Реакции на оксациклопропани- региоселективност при реакции с нуклеофили. Окисление на етерите. Краун етери - представители и свойства. 2
7. КАРБОНИЛНИ СЪЕДИНЕНИЯ. МОНОАЛДЕХИДИ И КЕТОНИ, ХИНОНИ. Номенклатура. Физични и спектрални свойства, електронна структура на карбонилната група. Общи методи за получаване: окисление или дехидратиране на алкохоли, хидратация на алкини, озонлиза на алкени, оксосинтез, методи за получаване от карбоксилни киселини и тяхни производни (естери, киселинни халогениди), пиролиза. 8
8. Реакции на нуклеофилно присъединяване към карбонилния С-атом- фактори влияещи върху реакциите в зависимост от вида на нуклеофила. Механизъм на взаимодействията с комплексни хидриди, органометални съединения. Механизъм на реакции с вода, алкохоли. Нуклеофилно присъединяване на амини, хидроксилами, хидразини, циановодород.
9. Окисление и редукция на карбонилни съединения. Окисление с перкарбоксилни киселини (Байер-Вилигар), тестове на Фелинг, Толенс. Редукция по Мервейн-Пондорф.
10. Киселинност на водородни атоми при α -С-атом спрямо карбонилната група. Кето-

енолно равновесие при карбонилни съединения с α -СН-атоми. Халогениране на алдехиди и кетони през междинни енолати или еноли-примери. Алдолни реакции при алдехиди и кетони-механизъм в алкална и кисела среда, видове, примери. Бензоинова и Каницарова реакции.

11. НЕНАСИТЕНИ АЛДЕХИДИ И КЕТОНИ. Методи за получаване. Свойства- реакции по С=О гр. и двойната връзка. Взаимодействия с халогеноводород, с алкохоли, натриев бисулфит, циановодород, гринярови реагенти. Циклоприсъединителни реакции. Реакция на Михаел. Винология. Окисление и редукция. 4
12. Кетени. Получаване и свойства. Нуклеофилни реакции: взаимодействия с вода, алкохоли, еноли, карбоксилни киселини, амоняк и амини.
13. Диалдехиди и дикетони. Номенклатура, видове. 1,2-Дикарбонилни съединения - получаване и свойства; Бензилова прегрупировка, вътрешно молекулна Каницарова реакция. 1,3-Дикарбонилни съединения - представители, получаване. Кето-енолна тавтомерия при тях. Свойства- реакции с електрофили и нуклеофили.
14. МАСТНИ И АРОМАТНИ МОНОКАРБОКСИЛНИ КИСЕЛИНИ. Номенклатура и изомерия. Физични и спектрални свойства. Методи за получаване: окисление на алкани, алкени, алкохоли, алдехиди и ароматни въглеводороди; от органометални съединения; хидролиза на нитрили; оксосинтез. 4
15. Киселинно-основни свойства на карбоксилните киселини - влияние на въглеводородния остатък. Реактивоспособност на карбоксилната група. Механизъм на присъединяване-елиминиране и неговото катализиране от основи и киселини. Реакции с органометални съединения и LiAlH_4 . Заместване при α -въглероден атом в киселините и декарбоксилиране: халогениране (реакция на Гел-Фолхард-Зелински), окисление (реакция на Хундликер). Електрофилни заместителни реакции при ароматни киселини. Представители и значение на висши мастни киселини.
16. ФУНКЦИОНАЛНИ ПРОИЗВОДНИ НА КАРБОКСИЛНИТЕ КИСЕЛИНИ. Киселинни халогениди (алканоил халиди) - наименования, физични и спектрални свойства, методи за получаване. Свойства - реакции на хидролиза, алкохолиза и аминолиза. Ацилираща реактивоспособност (ацилиране по Фридел-Крафтс), редукция до алдехиди (реакция на Роземунд), превръщане в кетени. **Карбоксилни анхидриди** - наименования и методи за получаване. Свойства - реакции на нуклеофилно присъединяване-елиминиране: хидролиза, алкохолиза, аминолиза. Взаимодействие с ароматни алдехиди - Перкинова реакция. **Естери** - наименования, физични и спектрални свойства. Получаване. Механизъм на киселинно катализирана естерификация. Естерификация с третични алкохоли (A1 механизъм). Основно и киселинно катализирана хидролиза. Реакции: взаимодействие с амини, с алкохоли (преестерификация), с органо-магнезиеви съединения. Пиролиза. Енолизация при естерите. Клайзенови кондензации. **Амиди** - видове, наименования, физични и спектрални свойства, методи за получаване. Киселинно-основни свойства. Хидролиза. Хидриране, дехидратация до нитрили. Халогениране на амиди - Хофманово разпадане до амини. **Нитрили**. Физични и спектрални свойства. Получаване. Основни и киселинни свойства - хидролиза в кисела и алкална среда. Хидриране и 8

взаимодействие с органометални съединения.

17. ДИКАРБОКСИЛНИ КИСЕЛИНИ И ПРОИЗВОДНИ ПО ВЕРИГАТА. Наименования, видове. 4
Методи за получаване. Структура и свойства. Отнасяния при нагряване. Малонови синтези. Синтез на карбоксилни киселини с помощта на малонов естер. Реакции на Кновенагел, Радионов и Михаел. Имид на янтърната киселина и N-бромсукцинамид. Представители: оксалова, малонова, янтърна, адипинова, фталова и терефталова киселини - получаване и разпространение. **Халогенкарбоксилни киселини**. Киселинно-основни свойства. Зависимост от взаимното разположение на халогена и карбоксилната група. Реактивоспособност на халогена - заместване с хидроксилна, цианова и аминоксидна група. **Хидроксикарбоксилни киселини** - представители. Методи за получаване. Реакции на Иванов и Реформатски. Дехидратация - образуване на лактиди и лактони. **Оксокиселини**. Представители. Характерни отнасяния на оксокарбоксилните киселини. Декарбоксилиране. Кето-енолна тавтомерия. Киселинни свойства на α -водородни атоми (CH-киселинност). Приложение на ацетоцетовия естер за синтез на кетони и карбоксилни киселини.
18. ОРГАНИЧНИ СЪЕДИНЕНИЯ НА АЗОТА - АМИНИ. Класификация, номенклатура физични 4
и спектрални свойства. Методи за получаване: взаимодействие на халогеналкани с амоняк и амини (по Хофман), метод на Габриел, хидриране на нитросъединения, нитрили, оксими, амиди. Структура и киселинно-основни свойства. Влияние на въглеродородния остатък върху основността на амините. Образуване на кватернерни амониеви соли. Разпадане на кватернерни амониеви соли (Хофманово елиминирание до алкени). Свойства - реакции на алкилиране, ацилиране, взаимодействия с карбонилни и карбоксилни съединения. Отнасяния спрямо азотиста киселина. Окисление на амините.
19. АЗО- И ДИАЗОСЪЕДИНЕНИЯ. ДИАЗОАЛКАНИ. Структура, получаване на диазометан. 4
Свойства - взаимодействие с алкохоли, кетони, ацил халогениди, прегрупировка на Волф, разпадане до карбени. Арилдиазониеви соли. Получаване и структура. Получаване на арендиазотати. Свойства - заместване на диазогрупата с водород, хидроксилна група, реакция на Зандмайер. Електрофилни реакции на диазониеви соли - купелуване с ароматни амини, феноли.
20. ХЕТЕРОЦИКЛЕНИ СЪЕДИНЕНИЯ. Класификация и номенклатура на петчленни пръстени с 4
един хетероатом: фуран, тиофен и пирол. Методи за получаване. Структура и ароматен характер. Основни и киселинни свойства. Електрофилни заместителни реакции при тях: нитриране, сулфониране, халогениране, ацилиране. Присъединителни реакции. Окисление. Природни представители: хемоглобин, хлорофил, фурфурал. Бензенови производни: бензенфуран, индол, бензенфуран - структура, ароматен характер, свойства. Киселинно-основни свойства на индола. Получаване на индоли - метод на Фишер. Индоксил. Индиго - структура и синтез.
21. ШЕСТЧЛЕННИ ПРЪСТЕНИ С ЕДИН ХЕТЕРОАТОМ – ПИРИДИН, ХИНОЛИН. Пиридин: 4
структура, производни, получаване; киселинно - основни свойства; реакции - хидриране, окисление, нуклеофилно и електрофилно заместване. Алкалоиди - разпространение и значение. Хинолинови и изохинолинови алкалоиди - представители,

структура, получаване и свойства.

Общ брой часове: **60**

Форми на текущ контрол:

През семестъра (на 7-ма и 14-та седмица) се провеждат два колоквиума.

Б/ Лабораторни упражнения по Органична химия II част

Тема	часове
I. Занятие - Халогенопроизводни на въглеводородите. Свойства и методи за получаване.	
	4
Практическа част: Качествена реакция за доказване на халоген – проба на Балщайн. Получаване на йодоформ.	
II. Занятие - Халогенопроизводни на въглеводородите. Свойства и методи за получаване.	
	4
Практическа част: Получаване на етилбромид от етилов алкохол.	
III. Занятие – Алкохоли и феноли.	
1. Киселинни свойства на алкохоли и феноли.	
2. Реактивоспособност на алкохоли и феноли в реакции нуклеофилно заместване. Естерификация.	4
Практическа част: Взаимодействие на метанол, етанол, n-бутанол и фенол (стопилка) с натрий (сравнение). Получаване на n-бутилацетат. Пречистване чрез дестилация.	
IV. Занятие – Етери. Получаване чрез синтез на Уилямсън.	
Практическа част: Получаване на феноксиоцетна киселина. Пречистване чрез прекристализация.	4
V. Занятие – Карбонилни съединения.	
1. Качествени реакции за алдехидна група („сребърно ” и „медно” огледало).	4
2. Взаимодействие на ароматни алдехиди с ароматни амини (получаване на	

Шифови бази).

3. Кондензационни реакции. Алдолна кондензация.

Практическа част: **Получаване на уротропин и дибензилиденацетон.**

VI. Занятие – Карбонилни съединения. Реакция на диспропорциониране (окисление и редукция).

4

Практическа част: **Реакция на Каницаро с бензалдехид.**

VII. Занятие – Карбоксилни киселини и производни.

4

Практическа част: **Получаване на канелена киселина (реакция на Перкин).**

VIII. Занятие – Карбоксилни киселини и производни.

4

Практическа част: **Получаване на ацетанилид.**

IX+X. Занятие – Амини. Получаване.

4

Практическа част: **Редукция на нитробензен до анилин (метод на Зинин).**

X. Занятие – Амини. Свойства. Базичност на мастни и ароматни амини.

Получаване на имини.

4

Практическа част: **Получаване на N-бензилиден-анилин.**

XI. Занятие – Амини. Свойства. Реакция на диазотиране – необходими условия, контрол.

4

Практическа част: **Получаване на диазоаминобензен.**

XII. Занятие – Амини. Диазониеви соли – разпадане. Изомеризация

4

Практическа част: **Получаване на p-аминоазобензен.**

XIII. Занятие – Свойства на ароматни амини. Реакция купелуване – необходими условия. Получаване на азобагрила.

4

Практическа част: **Получаване на фенилазо-салицилова киселина.**

Практическа част: **Получаване на фенол от анилин.**

XIV. Занятие - Диазониеви соли – реакция на Зандмайер.

4

Практическа част: Получаване на йодбензен.

XV. Занятие – Защита на протоколи и самостоятелни задачи. Заверка на семестъра.

4

Общ брой часове:

60

V/ Самостоятелна подготовка:

В края на всяко упражнение студентите получават задачи за самостоятелна работа, които се проверяват и дискутират по време на следващото упражнение.

Студентите трябва да разработят писмено с подходящо онагледяване реферат, по зададена тема в обем 7-10 машинописни страници, включващ информация за приложение на представители от клас съединения, залежали в учебната програма (исторически бележки, методи за синтез, употреба). Реферата се предава в писмен вид на 14-та седмица от семестъра.

Библиография

<i>Автор</i>	<i>Заглавие</i>	<i>Издателство</i>	<i>Година</i>
Г. Петров	Органична химия	СУ	2009
J. Clayden, N. Greenves, St. Varen, P. Wothers	Organic Chemistry	Oxford University Press	2001
Paula Y. Bruice	Organic Chemistry	Prentice Hall	2003
Александър Добрев	Органичен синтез	Издателство на СУ	2009
F. Caray, R.J. Sundberg	Advanced Organic Chemistry: A, Structure and mechanisms, 4nd ed	Kluwer Academic/Plenum	2000
F. Caray, R.J. Sundberg	Advanced Organic Chemistry: B, Reaction and Synthesis, 4nd ed	Kluwer Academic/Plenum	2001
О. Реутов, А. Курц, К.Бутин,	Органическая химия, в 4-х частях (классический университетский учебник, МГУ им. Ломоносова)	Бином. Лаборатория знаний, Москва	2007
В. Червенкова, А. Венков,	Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия	Изд. ПУ	2000
А. Добрев, С. Чорбанов, Х. Иванов	Ръководство за лабораторни упражнения по органична химия	УИ“Св. Кл. Охридски”	2004
Б. Алексиев, К. Ганчев, М. Кръстева	Ръководство за семинарни упражнения по органична химия	Техника, София	1986

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Всяка тема от програмата се поднася като лекция с елементи на мултимедийна презентация, което позволява студентите да следят и активно участват в извеждането на химичните уравнения. През семестъра (на 7-ма и 14-та седмица) са планирани два колоквиума, които подпомагат подготовката за изпит, а резултатите от текущия контрол участват във формиране на крайната оценка по дисциплината.

Лекциите са придружени и с практически курс - упражнения, провеждани в обзаведени за целта учебни лаборатории. По време на лабораторните упражнения студентите усвояват нужните за успешната им реализация практически умения за синтез, пречистване, изолиране и идентифициране под методическото ръководство на асистентите по органична химия.

Упражненията по Органична химия са задължителни. Занятията включват:

- Теоретична част
- Експериментална част – работа в екип
- Изготвяне на протокол, съдържащ описание на проведения експеримент и резултата, получен при изпълнение на задачата.

Упражнението е изпълнено, ако студентите са получили, изолирали и идентифицирали целевия продукт.

В курса, насочен към реализация на компетентностния подход във висшето училище, се използват предимно интерактивни методи на обучение, сред които са: интерактивно изложение; провокация на мисленето, чрез анализ и обобщение; дискусия и обсъждане – като начин за изразяване и защита на позиция и др.

В рамките на курса има планирана самостоятелна работа по изготвяне на реферат (работа с химическа литература и химически софтуер).

Всички учебни материали (учебници, лекционен курс; протоколи за упражнения; справочници с данни, необходими за решаване на практическите задачи, както и помощни материали за самостоятелна подготовка по дисциплината) са достъпни за студентите

Методи и критерии на оценяване

В рамките на учебната програма са включени два колоквиума под формата на тест с отворени и затворени въпроси. Текущият контрол има за цел да провери доколко е усвоен преподавания учебен материал. Тестовите включват 20 затворени въпроса (с избор на отговор), носещи по една точка и 5 отворени въпроса носещи по 3 точки. Оценка се фотмира от събраният брой точки: среден - 12-15 т.; добър - 16-22 т.; мн. добър 23-29 т.; отличен 30- 35 точки.

Дисциплината приключва с изпит – тест с отворени и затворени въпроси, включващи всички теми от учебната програма.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 3 компонента: резултати от текущ контрол (колоквиуми и самостоятелна работа), оценка от практическите упражнения и резултати от крайния тестови изпит.

Оценката се изчислява по следната формула:

30% от оценката от текущ контрол + 30% от оценката от упражнения + 40% от оценката от семестриалния изпит.

Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички писмени работи (от текущ контрол и изпитни тестове) се съхраняват в продължение на 1 година от датата на провеждане на семестриалния изпит.

Език на преподаване

Български , Английски

Изготвил описанието

Доц. д-р Стела Статкова-Абегхе.....

До Г-н Декана
на Химически факултет
при ПУ "П. Хилендарски"

ДОКЛАД

от доц. д-р Нина Димчева
ръководител катедра Физикохимия

Уважаеми проф. Иванов,

На катедрен съвет, състоял се на 30.09.2025 г. бе разгледан и утвърден конспект за докторантски минимум за проектния докторант Емин Еминов от ДП "Физикохимия".

Предложеният конспект беше обсъден и одобрен от членовете на катедрения съвет.

Към настоящия доклад прилагам конспекта за докторантски минимум и препис-извлечение от протокола на катедреното заседание.

13.10.2025 г.
Пловдив

Р-л. катедра: 
/доц. д-р Н. Димчева/

Конспект

за изпит по специалността (докторантски минимум)

на Емин С. Еминов, редовен докторант в ПН 4.2 Химически науки, ДП „Физикохимия“

1. Формална Химична кинетика – основни понятия. Кинетика на прости химични реакции от нулев, първи и втори порядък. Методи за определяне на порядъка на прости химични реакции.
2. Зависимост на скоростта на химичните реакции от температурата. Правило на Ван'т Хоф и уравнение на Арениус.
3. Катализа. Катализатори - определение, специфични характеристики. Видове катализа. Значение.
4. Ензими – обща характеристика и свойства. Алостерични ензими.
5. Ензимна катализа. Фактори, влияещи върху кинетиката на ензимно-катализираната реакция: концентрация на субстрата, рН и температура. Механизъм на Михаелис-Ментен.
6. Инхибиране на ензимите. Видове инхибиране – конкурентно, неконкурентно и безконкурентно. Инхибиране на ензима със субстрат или продукт.
7. Имобилизация на ензимите – определение, предимства и недостатъци. Изисквания към носителите за имобилизация. Методи за имобилизация на ензими.
8. Основни понятия в електрохимията. Фарадееви и нефарадееви процеси. Двuelektродни и триелектродни системи.
9. Електрокатализа. Същност и особености на електрокаталитичните процеси. Приложение.
10. Биоелектрокатализа - определение. Видове биоелектрокаталитични процеси – с или без медиатори. Приложение.
11. Имобилизация на ензими и протеини върху електропроводящи повърхности. Общи сведения. Приложение в биосензорни системи.
12. Електрохимични биосензори – определение и класификация. Амперометрични и потенциометрични биосензори.
13. Биогоривни клетки - ензимни и микробиални горивни елементи – общи сведения и приложения в биоремедиацията.
14. Спектофотометрия – определение. UV- и видима област на електромагнитния спектър. Закон на Ламберт и Беер. Изследване на кинетиката на химични и ензимни реакции с помощта на спектрални методи.

Литература:

1. В. Делчев, „Физикохимия“, УИ “Паисий Хилендарски, 2024 г.
2. Лекционни курсове по Физикохимия, I и II част. ПУ Паисий Хилендарски.
3. Цв. Живкова, И. Дойчинова „Физикохимия – учебник за студенти по фармация, 2-ро преработено издание, СОФТРЕЙД, София, 2020
4. R. Mortimer: Physical Chemistry. 3-rd Edition, Elsevier, 2008.
5. P. Atkins, J. de Paula: Atkins' Physical Chemistry – 11-th Edition. Oxford, University Press, 2018.
6. Д. Дамянов: Физикохимия, том I и II, Изд. СУБ – клон Бургас, 1994.
7. Е. Соколова, Физикохимия, I част, Наука и изкуство, 1990.

Изготвил:.....



/доц. Н. Димчева/

ПРОТОКОЛ № 33

от катедрен съвет на кат. Физикохимия на ХФ при ПУ „П. Хилендарски“

Днес, 30.09.2025 г. се състоя катедрен съвет на кат. Физикохимия. В него взеха участие 6 души от седемчленния академичен състав на катедрата с право на глас: проф. дхн Васил Делчев, доц. д-р Нина Димчева, доц. д-р Мария Стоянова, доц. д-р Димитър Петров, гл. ас. д-р Ванина Иванова (присъства онлайн) и гл.ас. д-р Христиана Кръстева. Гл.ас.д-р Атанас Терзийски отсъства поради служебни ангажименти. Заседанието беше проведено при следния дневен ред:

1. Учебни

1.1 В катедрата е внесено предложение за конспект за докторантски минимум на докторанта Емин Еминов. След обсъждане се предлага допълване на конспектната бланка със списък библиография. Предложеният конспект е гласуван с 6 гласа „за“.

1.2 Внесено е предложение за комисия по докторантския минимум в състав доц. Н. Димчева, доц. М. Д. Петров. Предложената комисия е гласувана с 6 гласа „за“.

2. Кадрови

2.1 Внесено е предложение за откриване на конкурс за академична степен професор в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност "Физикохимия". Предложението е гласувано с 6 гласа „за“.

3. Разни

Обсъден е дизайнът на поздравителната картичка и поздравителния адрес по случай 100 годишнината на катедра „Физикохимия“ при СУ „Св. Кл. Охридски“. Предложените дизайн и поздравителен адрес са приети с 6 гласа „за“.

Заседанието е закрито поради изчерпване на дневния ред.

Протоколчик:

гл.ас. д-р Хр. Кръстева

Катедра ОРГАНИЧНА ХИМИЯ

**ДО
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ**

ДОКЛАД

от доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

ръководител катедра Органична химия

Относно: предложение за **смяна на научен ръководител** на редовен докторант Дияна Димитрова

УВАЖАЕМИ ПРОФ. ИВАНОВ,

Във връзка с решение на КС на катедра „Органична химия“ (протокол №388/29.09.2025 г.), моля да внесете за разглеждане във Факултетния съвет на Химически факултет предложение за смяна на научния ръководител на редовен докторант **Дияна Илиева Димитрова**, зачислена от 01.03.2024 г. със заповед на Ректора № РД-21-309, от 07.02.2024 г., по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, докторантска програма „Органична химия“, с научен ръководител проф. д-р Илиян Иванов и тема „Синтез на хинолинови и изохинолинови съединения съдържащи в структурата си арилпропионов фрагмент“.

Промяната се налага поради молбата на проф. д-р Илиян Иванов. Предлагаме за **Научен ръководител** да бъде избран **доц. д-р Станимир Петров Манолов**.

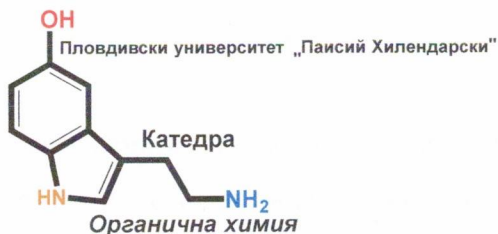
Приложение: препис-извлечение от протокол №388/29.09.2025 г.

С уважение,



.....
доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

Ръководител катедра Органична химия



Утвърдил:

Ръководител катедра ОХ:

/доц. д-р Стела Статкова-Абегхе/

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 388/29.09.2025 г.

заседание на КС

на катедра “Органична химия”

ПУ “П. Хилендарски”

Протокол № 388

На 29.09.2025 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра “Органична химия”.

Общ състав на катедрен съвет - 8. Присъстват 7: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Стоянка Атанасова, доц. д-р Димитър Божилов, доц. д-р Станимир Манолов, доц. д-р Мина Тодорова и гл. ас. д-р Йордан Стремски; Отсъстващи: доц. д-р Пламен Ангелов - отпуск;

Необходим брой за положителен избор 4.

Дневен ред:

1. Учебни;
2. Кадрови;
3. Текущи.

По т.3 от дневния ред, ръководителят на катедрата проф. д-р Стела Статкова-Абегхе внесе предложение за смяна на научния ръководител на редовен докторант Дияна Илиева Димитрова, зачислена от 01.03.2024 год. със заповед на Ректора № РД-21-309, от 07.02.2024 год., по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, докторантска програма

„Органична химия“, с научен ръководител проф. д-р Илиян Иванов и тема „Синтез на хинолинови и изохинолинови съединения съдържащи в структурата си арилпропионов фрагмент“.

Промяната се налага поради молбата на проф. д-р Илиян Иванов. Предлагаме за научен ръководител да бъде избран доц. д-р Станимир Петров Манолов.

След обсъждане, катедреният съвет прие направеното предложение за смяна на научния ръководител на редовен докторант Дияна Илиева Димитрова.

Гласували: 7; За: 7; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение: **КС** предлага на **ФС**:

Да приеме смяната на научния ръководител на редовен докторант Дияна Илиева Димитрова и избирането на доц. д-р Станимир Петров Манолов.

29.09.2025 год.

гр. Пловдив

Протоколчик:

(гл. ас. д-р Йордан Стремски)

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

ДОКЛАД

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

Уважаеми проф. Иванов,

На свое заседание от 30.09.2025 г. КС на кат ФХ реши да бъде обявен конкурс за професор по: област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност Физикохимия, със срок от три месеца от датата на обнародването му в ДВ.

Мотивите за това предложение са следните:

- Към настоящия момент катедрата се състои от 8 щатни служители: един химик и 7 преподаватели, от които един гл. асистент по английски език, петима преподаватели по физикохимия (4 хабилитирани, от които един професор, трима доценти, и главен асистент) и един гл.ас. по атмосферна химия. Всички хабилитирани преподаватели са обезпечени с по един базов и поне един избираем лекционен курс за студенти от ОКС „бакалавър“ и участват в магистърски програми на ХФ, ФТФ или БФ.
- Изследователската работа на професора по Физикохимия в катедрата (от 2016 год.) е изцяло в областта на теоретичната и изчислителна химия, като направлението „Теоретична химия“ в ПУ получи акредитация за самостоятелна докторска програма впоследствие, благодарение на неговите усилия и авторитет сред научната общност.
- В другото изследователско направление в кат. ФХ, което обезпечава обучението по ДП Физикохимия, с преобладаващо експериментална насоченост, академичният състав включва трима хабилитирани на АД „доцент“ и един нехабилитиран преподавател на АД „гл. асистент“, като наукометричните показатели и на тримата хабилитирани покриват минималните национални изисквания за брой публикации и цитати, реферирани и индексирани в световните бази данни Scopus и Web of Science.

Към настоящия доклад прилагам препис-извлечение от протокола на катедреното заседание, състояло се на 30.09.2025 г.

С уважение:

(доц. Н. Димчева)

13.10.2025 г.

ПРОТОКОЛ № 33

от катедрен съвет на кат. Физикохимия на ХФ при ПУ „П. Хилендарски“

Днес, 30.09.2025 г. се състоя катедрен съвет на кат. Физикохимия. В него взеха участие 6 души от седемчленния академичен състав на катедрата с право на глас: проф. д-р Васил Делчев, доц. д-р Нина Димчева, доц. д-р Мария Стоянова, доц. д-р Димитър Петров, гл. ас. д-р Ванина Иванова (присъства онлайн) и гл.ас. д-р Христиана Кръстева. Гл.ас.д-р Атанас Терзийски отсъства поради служебни ангажименти. Заседанието беше проведено при следния дневен ред:

1. Учебни
2. Кадрови
 - 2.1 Внесено е предложение за откриване на конкурс за академична степен професор в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност "Физикохимия". Предложението е гласувано с 6 гласа „за“.
3. Разни

Протоколчик:

гл.ас. д-р Хр. Кръстева



Ректорът на кат. фх : 
/доц. Н. Димчева/

Катедра ОРГАНИЧНА ХИМИЯ

**ДО
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ**

ДОКЛАД

от доц. д-р Стела Статкова-Абегхе
ръководител катедра Органична химия

Относно: обявяване на конкурс за заемане на академична длъжност „професор“.

УВАЖАЕМИ ПРОФ. ИВАНОВ,

Във връзка с чл. 66 (1) ППАС на ПУ и решение на КС на катедра „Органична химия“ (протокол № 388/29.09.2025 г.), моля да внесете за утвърждаване от Факултетния съвет на Химически факултет предложение за обявяване на конкурс за професор по Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.2. Химически науки (Органична химия, Биоорганична химия) със срок 2 месеца от обявяване на конкурса в ДВ.

Направеното предложение е с цел изграждане на академичния състав на катедрата по Органична химия. В катедрата се извеждат освен основните курсове по Органична химия I част, Органична химия II част и Биоорганична химия, също задължителните дисциплини Химия на лекарствените вещества I част, Химия на лекарствените вещества II част Органичен анализ, Хроматографски анализ, Анализ на лекарствените вещества II част, Ретросинтезен анализ и компютърен дизайн на синтеза.

С разкриване на новата бакалавърска специалност „Криминалистична химия“ през 2024 г. предстои разработване на нови четири специализиращи задължителни дисциплини в катедрата - Химия на наркотичните вещества, за 3-ти семестър; Токсикохимия, за 5-ти семестър; Химия на експлозивните вещества, за 6-ти семестър; Хроматографски методи за анализ в криминалистиката.

В катедрата се обучават също магистри по Фармацевтична химия и шест редовни докторанта.

Приложение: препис-извлечение от протокол №388/29.09.2025 г.

С уважение,

.....

доц. д-р Стела Статкова-Абегхе

Ръководител катедра Органична химия



Утвърдил:

Ръководител катедра ОХ:

/доц. д-р Стела Статкова-Абегхе/

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 388/29.09.2025 г.

заседание на КС

на катедра “Органична химия”

ПУ “П. Хилендарски”

Протокол № 388

На 29.09.2025 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра “Органична химия”.

Общ състав на катедрен съвет - 8. Присъстват 7: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Стоянка Атанасова, доц. д-р Димитър Божилов, доц. д-р Станимир Манолов, доц. д-р Мина Тодорова и гл. ас. д-р Йордан Стремски; Отсъстващи: доц. д-р Пламен Ангелов - отпуск;

Необходим брой за положителен избор 4.

Дневен ред:

1. Учебни;
2. Кадрови;
3. Текущи.

По т.3 от дневния ред, във връзка с чл. 66 (1) ПРАС на ПУ ръководителят на катедрата проф. д-р Стела Статкова-Абегхе внесе предложение за обявяване на конкурс за професор по Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.2. Химически науки (Органична химия, Биоорганична химия) със срок 2 месеца от обявяване на конкурса в ДВ. Тя мотивира пред

членовете на катедрата своето предложение с цел израстване на академичния състав на катедрата по Органична химия и следните доводи:

- 1) В катедрата се извеждат освен основните курсове по Органична химия I част, Органична химия II част и Биоорганична химия, също задължителните дисциплини Химия на лекарствените вещества I част, Химия на лекарствените вещества II част Органичен анализ, Хроматографски анализ, Анализ на лекарствените вещества II част, Ретросинтезен анализ и компютърен дизайн на синтеза.
- 2) С разкриване на новата бакалавърска специалност „Криминалистична химия” през 2024 год. предстои разработване на нови четири специализиращи задължителни дисциплини в катедрата - Химия на наркотичните вещества, за 3-ти семестър; Токсикохимия, за 5-ти семестър; Химия на експлозивните вещества, за 6-ти семестър; Хроматографски методи за анализ в криминалистиката.
- 3) В катедрата се обучават също магистри по Фармацевтична химия и шест редовни докторанта.

След обсъждане, катедреният съвет прие направеното предложение за обявяване на конкурс за „професор“.

Гласували: 7; За: 7; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение: **КС** предлага на **ФС**:

Да обяви конкурс за професор по Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.2. Химически науки (Органична химия, Биоорганична химия) със срок 2 месеца от обявяване на конкурса в ДВ.

29.09.2025 год.

гр. Пловдив

Протоколчик:

(гл. ас. д-р Йордан Стремски)

До Проф. д-р Илиян Иванов
Декан на Химически Факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Пловдив

ДОКЛАД

от доц. д-р Ваня Лекова
Ръководител катедра

Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия

Уважаеми проф. Иванов,

Въз основа на решение на заседание на катедрения съвет, състоял се на 06.10.2025 г. предлагам да внесете за обсъждане и утвърждаване от ФС предложение за обявяване на конкурс за доцент по област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление: 4.2. Химически науки
научна специалност: Обща и неорганична химия,
със срок 2 (два) месеца от датата на обявяване в Държавен вестник.

Катедрата предлага конкурса да се обяви за следните задължителните дисциплини, с общ хорариум 165 лекционни часа:

1. Обща и неорганична химия I част:

- хорариум 60 лекционни часа за специалности „Биология и химия“ и „Обучение по природни науки в прогимназиалния етап на училищното образование“, редовно обучение;
- хорариум 30 лекционни часа за специалност „Обучение по природни науки в прогимназиалния етап на училищното образование“, задочно обучение.

2. Обща и неорганична химия II част:

- хорариум 45 лекционни часа за специалности „Биология и химия“ и „Обучение по природни науки в прогимназиалния етап на училищното образование“, редовно обучение;
- хорариум 30 лекционни часа за специалност „Обучение по природни науки в прогимназиалния етап на училищното образование“, задочно обучение.

Обосновка на предложението:

Академичният състав на катедрата е от 7 преподаватели на основен трудов договор, от които по Методика на обучението по химия на академична длъжност доцент са 2, главен асистент – 1; по Обща и неорганична химия на академична длъжност доцент са 2, главен асистент – 2.

През учебната 2025/2026 година, по задължителните дисциплини Обща и неорганична химия I част, Обща и неорганична химия II част и Бионеорганична химия, общият брой часове е 3035 (приравнени към упражнения), от които 520 са само лекционни часа.

Освен двамата хабилитирани преподаватели по професионално направление 4.2. и общия брой задължителни лекционни часа, основание за предложени конкурс е и необходимостта от приемственост в академичното развитие на състава на катедрата.

Приложение:

Препис от протокол № 237/06.10.2025 г.

06.10.2025 г.
гр. Пловдив

С уважение:

/доц. Ваня Лекова/

Ръководител катедра

Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия

Препис извлечение
от заседание на катедра
ОНХМОХ
от 06.10.2025 г.

Протокол № 237

На 06.10.2025 г. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра „Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия“.

Състав на катедрения съвет 7.

Присъстват 7: доц д-р Ваня Лекова, доц. д-р Петя Маринова, доц. д-р Антоанета Ангелачева, доц. д-р Йорданка Стефанова, гл. ас. д-р Кирила Стойнова, гл. ас. д-р Павел Янев и ас. Елка Стоянова.

от дневния ред по т. 2. Кадрови въпроси:

Предложение за обявяване на конкурс за доцент по област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.2. Химически науки; научна специалност: Обща и неорганична химия със срок 2 (два) месеца от датата на обявяване в Държавен вестник.

По т.2. от дневния ред, доц. Ваня Лекова предложи да се обяви конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ като се обоснова със свободни лекционни курсове по задължителните дисциплини ОНХ I част и ОНХ II част, за специалности БХ и ОПНПЕУО общо 165 лекционни часа, както и с необходимостта от приемственост в академичното развитие на състава на катедрата.

В подкрепа на предложението на доц. Ваня Лекова по т. 2 от дневния ред се изказаха доц. Маринова, доц. Ангелачева и доц. Стефанова.

Предложението бе подложено на гласуване и прието единодушно.

06.10.2025 г.
Пловдив

Протоколчик: 
/Милена Славова/

ДО Г-Н ДЕКАНА
на Химически факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Тук

ДОКЛАД

от проф. д-р Гинка Атанасова Антова,
Ръководител катедра „Химична технология“

Относно: Предложение за обявяване на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по: област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2. Химически науки (Органична химична технология).

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДЕКАН,

На 01.10.2025 г. се проведе Катедрен съвет на катедра „Химична технология“. В рамките на заседанието бе обсъдено кадровото състояние на катедрата. След проведено обсъждане бе взето решение да се внесе предложение до Факултетния съвет за обявяване на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по: област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2. Химически науки (Органична химична технология) със срок за провеждане на конкурса - 2 месеца от датата на публикуване в „Държавен вестник“. В катедрата има член на колектива, който има готовност и отговаря на минималните национални изисквания съгласно ППЗРАСРБ, както и на изискванията на ПУ и ПРАСПУ и за който е осигурена преподавателска натовареност за академичната година, включваща и лекционни курсове по задължителни дисциплини. Катедрата води разнообразни дисциплини – както задължителни, така и избираеми, което през последните години е довело до аудиторна заетост на членовете на колектива над 450 часа годишно. Преподавателите от направление „Органична химична технология“ водят занятия и по магистърската програма „Хранителна химия“ – както в редовна форма на обучение по държавна поръчка, така и в задочна платена форма, което допълнително увеличава аудиторната натовареност. Общият брой часове на преподавател от това направление за образователно-квалификационните степени „бакалавър“ и „магистър“ през последните години надхвърля 700 часа, като годишната аудиторна натовареност надвишава 600 часа.

Прилагам препис от протокола на катедрения съвет.

01.10.2025 г.

С уважение:

Проф. д-р Г. Антова
Ръководител катедра ХТ



Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"
Катедра "Химична технология"

ПРОТОКОЛ № 23

от катедрено съвещание

Препис

Днес 01.10.2025 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

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

Съвещанието бе водено от проф. д-р Г. Антова и премина при следния дневен ред:

1. Кадрови въпроси
2. Текущи въпроси

Дневният ред бе приет единодушно.

т.1. Кадрови въпроси

Проф. д-р Г. Антова постави въпроса за развитието на академичния състав на катедрата. Въз основа на потребностите от кадрово осигуряване на учебния процес и научноизследователската дейност, както и в съответствие с политиката на развитие на академичния състав на ПУ ръководител катедра постави въпроса за обявяване на конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по: област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2. Химически науки (Органична химична технология), със срок 2 месеца от обявяване на конкурса в ДВ.

След обсъждане и гласуване (с 7 гласа „За“) бе решено да се внесе предложение на Факултетния съвет за обявяване на конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по: област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2. Химически науки (Органична химична технология).

Протоколирал:


(хим. Ж. Симеонова)

ДО Г-Н ДЕКАНА
на Химически факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Тук

ДОКЛАД

от проф. д-р Гинка Атанасова Антова,
Ръководител катедра „Химична технология“

Относно: Предложение за обявяване на конкурс за заемане на академичната длъжност „главен асистент“ по: област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2. Химически науки (Химична технология).

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДЕКАН,

На 1 октомври 2025 г. се проведе Катедрен съвет на катедра „Химична технология“. В рамките на заседанието бе обсъдено кадровото състояние на катедрата. Катедреният съвет предлага на Факултетния съвет да утвърди предложение за обявяване на конкурс за заемане на академичната длъжност „главен асистент“ за нуждите на катедрата, в следната област: Област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление – 4.2. Химически науки (Химична технология) със срок за провеждане на конкурса – 2 месеца от датата на обявяване в „Държавен вестник“.

С обявяването на конкурса целим да се осигури устойчиво присъствие на млади учени, като им се предостави възможност за професионално и научно развитие в избраната от тях област. Активното им участие в научноизследователската дейност ще допринесе за повишаване на изследователския капацитет на факултета, което от своя страна ще се отрази положително върху качеството на обучението на студентите.

Прилагам препис от протокола на катедрения съвет.

01.10.2025 г.

С уважение:



Проф. д-р Г. Антова
Ръководител катедра ХТ



Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"
Катедра "Химична технология"

ПРОТОКОЛ № 23
от катедрено съвещание

Препис

Днес 01.10.2025 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

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

Съвещанието бе водено от проф. д-р Г. Антова и премина при следния дневен ред:

1. Кадрови въпроси
2. Текущи въпроси

Дневният ред бе приет единодушно.

т.1. Кадрови въпроси

Проф. д-р Г. Антова внесе предложение да бъде обявен конкурс за главен асистент в катедра Химична технология.

Членовете на катедрения съвет приеха (с 7 гласа „За“) да се предложи на ФС да бъде обявен конкурс за заемане на академичната длъжност „главен асистент“ в катедра ХТ по област на висше образование – 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление – 4.2. Химически науки (Химична технология).

Протоколирал:

(хим. Ж. Симеонова)

До Декана
на Химически факултет
при ПУ „Паисий Хилендарски“

Доклад

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

Уважаеми проф. Иванов,

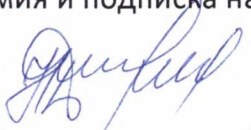
На заседание на катедрения съвет на кат. Физикохимия в делови порядък от 09.10.2025 г. предложих да се разгледа кандидатурата на Весела Хр. Пенкова за асистент по Физикохимия на пълен щат (8-часов работен ден) за срок от 24 месеца, считано от 01.01.2026 г. След напускането на ас. Цветина Чернева през м. март т.г., щатният състав е непълен и назначаването на асистент за споменатия период, ще реши проблема както с кадровия състав на кат. ФХ, така и с поемане на часовете с упражнения по дисциплините Физикохимия I и II, които ще се удвоят през учебната 2026/27 г.

Весела Хр. Пенкова е завършила ОКС „бакалавър“ в ПУ, специалност „Химия и физика“ и ОКС „Магистър“ по „Инженерна химия“ в ХТМУ, където започва и редовна докторантура, която по стечение на обстоятелствата не е завършена.

КС на кат. Физикохимия прие единодушно това предложение и в тази връзка предлагам да бъде обсъден от членовете на ФС на ХФ.

Към настоящия доклад прилагам препис-извлечение от заседание (в делови порядък) на КС на кат. Физикохимия и подписка на членовете на катедрата.

Р-л катедра:



/доц. Н. Димчева/

13.10.2025 г.

ПРОТОКОЛ № 33А

от катедрен съвет на кат. Физикохимия на ХФ при ПУ „П. Хилендарски“

Днес, 08.10.2025 г. се състоя катедрен съвет на кат. Физикохимия в делови порядък. В него взеха участие 6 души от седемчленния академичен състав на катедрата с право на глас: проф. дхн Васил Делчев, доц. д-р Нина Димчева, доц. д-р Мария Стоянова, доц. д-р Димитър Петров, гл.ас.д-р Атанас Терзийски, гл. ас. д-р Ванина Иванова и гл.ас. д-р Христиана Кръстева. отсъства поради служебни ангажименти. Заседанието беше проведено при следния дневен ред:

Кадрови

несено е предложение за запълване на свободния асистентски щат за 2 години, считано от 01.01.2026 г. от Весела Пенкова, завършила ОКС "бакалавър" специалност "Химия и физика" в ПУ "Паисий Хилендарски" и ОКС "магистър", специалност "Инженерна химия" в ХТМУ . Предложението е гласувано с 7 гласа „за“.

Заседанието е закрито поради изчерпване на дневния ред.

Протоколчик:

гл.ас. д-р Хр. Кръстева

