

# ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

---

Химическият факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ ще осъществи прием по следните магистърски програми:

- „Медицинска химия“
- „Спектрохимичен анализ“
- „Компютърна химия“
- „Химия и екология“
- „Хранителна химия“
- „Учител по химия“

За учебната 2016/2017 година факултетът разполага със 7 места за редовно обучение по **държавна поръчка**:

- за магистърската програма „Хранителна химия“.

Класирането за тях ще става по успех от дипломата за бакалавърската степен.

Документи за кандидатстване се подават в стая 131 (Ректорат, ул. „Цар Асен“ 24). Повече информация можете да намерите на страницата на факултета в интернет на адрес [argon.uni-plovdiv.bg](http://argon.uni-plovdiv.bg).

Магистърските програми в професионалното направление *Химически науки* са акредитирани с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 14/27.05.2013 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 863/24.06.2013 г.) със срок на валидност шест години.

Магистърската програма в професионалното направление *Педагогика на обучението по...* е акредитирана с решение на Националната агенция за оценяване и акредитация с Протокол № 14/21.07.2014 г. (изходящ номер на уведомителното писмо 1082/28.08.2014 г.) със срок на валидност шест години.

## „МЕДИЦИНСКА ХИМИЯ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Химически науки*  
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**  
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **химик – медицинска химия**  
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **задочна**  
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:

## **2 семестъра**

### **4 семестъра** (за неспециалисти)

#### **УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:**

- за обучение с продължителност два семестъра – диплома за ОКС „бакалавър“ в едно от следните професионални направления: 4.2. *Химически науки*, 1.3. *Педагогика на обучението по химия*, 5.10. *Химични технологии*, 5.12. *Хранителни технологии*, или диплома за ОКС „бакалавър“, в която фигурират оценки и кредити по дисциплините *Неорганична химия*, *Органична химия*, *Аналитична химия* и *Физикохимия*

- за обучение с продължителност четири семестъра – диплома за ОКС „бакалавър“ в областта на природните науки, математиката и информатиката, техническите науки, медицинските науки, селскостопанските науки и др., в които обучението по химически науки не е включено в учебните планове или е в недостатъчен обем

#### **ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит или защита на дипломна работа**

#### **ТАКСИ:**

**1600** лв. (задочно обучение – 2 семестриални такси по **800** лв.)

**3200** лв. (задочно обучение – 4 семестриални такси по **800** лв.)

Магистърската програма „Медицинска химия“ има за цел да подготви специалисти в областта на анализа и синтеза на физиологично активни вещества и лекарствени препарати.

Обучението включва използване на химически принципи (аналитични, теоретични и физикохимични) при изследване и получаване на биологичноактивни субстанции с терапевтично действие, изучаване на механизма на лекарствено действие, зависимостта между химическа структура и биологично действие. Освен задължителните и избираемите дисциплини, свързани със съвременните технологии и методи на изследване, курсът на обучение включва и научноизследователска практика, както и дисциплини, които ще позволят на успешно завършилите магистри да работят като специалисти в лаборатории в сферата на здравеопазването, здравни центрове, клинични лаборатории, контролни лаборатории към Министерството на околната среда и водите и Министерството на здравеопазването, във фармацевтичната индустрия и др. Дипломираните магистри могат да продължат обучението си в образователна и научна степен „доктор“.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Илиян Иванов.**

## „СПЕКТРОХИМИЧЕН АНАЛИЗ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Химически науки*  
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **химик аналитик**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **заочна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- диплома за ОКС „бакалавър“ в едно от следните професионални направления: *4.2. Химически науки, 1.3. Педагогика на обучението по химия, 5.10. Химични технологии, 5.12. Хранителни технологии*
- диплома за ОКС „бакалавър“, в която фигурират оценки и кредити по дисциплините *Неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия и Физикохимия*

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**

ТАКСА: **1700** лв. (две семестриални такси по **850** лв.)

Целта на магистърската програма е формиране на задълбочени знания и усвояване на специализирани професионални умения в областта на химичния анализ с приоритет върху спектрометричните инструментални методи. Задачата е да се подготвят висококвалифицирани експерти с практически умения за работа в аналитични лаборатории, функциониращи като специализирани изпитвателни и контролни аналитични звена, а също и такива в рамките на научноизследователски институти и комплекси. Успешно завършилите магистърската програма ще са запознати с най-новите тенденции и инструментални решения, които предлагат съвременните методи на атомната и молекулната спектроскопия, и ще са подготвени да прилагат спектрални методи за решаване на практически аналитични задачи. В обучението ще бъде поставен акцент върху принципите на „зелена химия“ при избора и реализирането на стратегии за подготовка на проби. Магистрите ще могат да планират експеримент и самостоятелно да разработват нови методи за анализ чрез FAAS, ETAAS, ICP-OES, MP-AES, IR-RAMAN инструментариум. Те ще притежават умения по внедряване, верифициране и пълно валидиране на методики за анализ на обекти от околната среда, индустрията, хранителната промишленост, селското стопанство, фармацията, медицината и др.; ще са усвоили общата терминология и законовата

метрологична база, гарантираща съпоставимост и преносимост спрямо актуалното европейско квалификационно ниво.

В програмата са включени курсове по компютърни методи за обработка и интерпретация на спектрална информация, изграждане и поддържане на системи за осигуряване и контрол на качеството в аналитичната дейност. Дипломираните магистри ще са специалисти с възможности да попълнят нуждите и капацитета на акредитираните лаборатории за изпитване и калибриране съгласно с новите общоевропейски регулации. Те ще имат нужната основа за доразвиване и кариерно израстване, което ще ги направи конкурентоспособни при кандидатстване за ръководни длъжности, изискващи компетенции за вземане на управленски решения. Обучаемите ще придобият знания за търсене и критична оценка на данни от научни статии, обзори, монографии, за оформяне и представяне на научни резултати – доклади, постери, участие в специализирани работни семинари и др. Това ще ги подготви за бъдеща реализация в динамична и бързоразвиваща се среда и ще създаде предпоставки за научноизследователска работа и за продължаване на обучението им в образователна и научна степен „доктор“.

#### **Основни академични курсове:**

- Пробоподготовка – методи за разлагане, разделяне и концентриране;
- Съвременни методи и тенденции в елементния спектрален анализ;
- Съвременни насоки в молекулния спектрален анализ;
- Компютърна обработка на структурна и химична информация;
- Компютърни методи за обработка и интерпретация на спектрална информация;
- Метрология и управление на качеството.

**Ръководител на програмата е доц. д-р Виолета Стефанова.**

### **„КОМПЮТЪРНА ХИМИЯ“**

<p><b>ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:</b> <i>Химически науки</i> <b>ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:</b> <i>магистър</i> <b>ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:</b> <i>химик, експерт по компютърна химия</i> <b>ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:</b> <i>задочна</i> <b>ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:</b> <i>2 семестъра</i></p>
---

#### УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- диплома за ОКС „бакалавър“ в едно от следните професионални направления: 4.2. *Химически науки*, 1.3. *Педагогика на обучението по химия*, 5.10. *Химични технологии*, 5.12. *Хранителни технологии*
- диплома за ОКС „бакалавър“, в която фигурират оценки и кредити по дисциплините *Неорганична химия*, *Органична химия*, *Аналитична химия* и *Физикохимия*

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:** **държавен изпит или защита на дипломна работа**

**ТАКСА:** **1400** лв. (2 семестриални такси по **700** лв.)

Основната задача на магистърската програма по компютърна химия е придобиването на знания и усвояването на професионални умения, съобразени със съвременните научни и индустриални стандарти при прилагането на компютърните методи в области като: откриване и дизайн на биологичноактивни съединения, теоретични химични изчисления, моделиране на физикохимични свойства и биологична активност, компютърно базирано разкриване на структурите на неизвестни химични съединения, обработка на информацията, получена от химичните анализи, и др. Лекционните курсове и практическите упражнения ще формират задълбочени познания по химична информатика, статистика, QSAR моделиране, квантовохимични подходи, работа с химически бази данни. Компютърната химия се характеризира с две основни направления: химична информатика и изчислителна химия, а така също и разнообразна палитра от методологии, които професионално се разработват и въвеждат в тези направления. Базовите курсове от първия семестър покриват основополагащите елементи в двете направления. Посредством богат списък от избираеми дисциплини студентите ще имат възможност да задълбочат знанията и уменията си в определени специализирани области: химична информатика, изчислителна (квантова) химия, статистика, метрология и управление на качеството, програмиране на химически софтуер и други компютърни и ИТ направления.

По време на упражненията студентите в магистърската програма „Компютърна химия“ ще работят с висококачествен софтуер за компютърно моделиране в химията, разработен от известни научни групи и софтуерни компании, както и със софтуер, разработен в Химическия факултет на ПУ. В практическите занятия и самостоятелните курсови работи студентите ще получават задачи, свързани с научноизследователски проекти, в които участват техните преподаватели,

и ще имат възможност да работят с професионални химични бази данни, мощни хардуерни изчислителни ресурси и реални данни от съвременни научни проекти.

С усвояния материал студентите ще имат отлично стартово ниво за своето професионално реализиране във фирми и агенции, където се изисква ефективна обработка на химична информация и патенти, в отделите за развитие и иновации (R&D) на фармацевтичните компании и фирми от химическата индустрия, в химични и биохимични лаборатории, където се прилагат съвременни методи за анализ и статистическа обработка на регистрираните резултати. Също така студентите, които задълбочат своите познания по информатика и програмиране, могат да продължат своята кариера в областта на ИТ технологиите, както и да работят в компании, разработващи софтуер по химична информатика или биоинформатика.

Магистърската програма ще подготви студентите за бъдеща научноизследователска практика, а така също и за продължаване на обучението им в образователна и научна степен „доктор“.

#### **Основни академични курсове:**

- Компютърна обработка на структурна и химична информация;
- Квантовохимично моделиране;
- Химически бази данни;
- QSAR моделиране на количествена връзка между структура и биологична активност;
- Компютърни методи за обработка и интерпретация на спектрална информация.

**Ръководител на програмата е доц. д-р Николай Кочев.**

## **„ХИМИЯ И ЕКОЛОГИЯ“**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Химически науки*  
**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**  
**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **химик еколог**  
**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **редовна и задочна**  
**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:** **2 семестъра**  
**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:**

- диплома за ОКС „бакалавър“ в едно от следните професионални направления: 4.2. *Химически науки*, 1.3. *Педагогика на обучението по химия*, 5.10. *Химични технологии*, 5.12. *Хранителни технологии*

- диплома за ОКС „бакалавър“, в която фигурират оценки и кредити по дисциплините *Неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия и Физикохимия*

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ:** **държавен изпит или защита на дипломна работа**

**ТАКСИ:**

**1600** лв. (редовно обучение, по **800** лв. на семестър)

**1400** лв. (задочно обучение, по **700** лв. на семестър)

Учебните дисциплини в магистърската програма „Химия и екология“ имат за задача да дадат знания за основните закономерности на екологията и да се покаже влиянието на съвременния начин на живот и производство върху природната среда. Акцентира се силно на влиянието на промишлеността, енергетиката и химизацията върху биосферата.

Завършилите магистърската програма ще постигнат систематизиране на знанията и информацията за химизма на явленията в природния и антропогенния свят, базиращи се на екологията. Това ще им даде възможност за успешна реализация като специалисти в екологични лаборатории на Изпълнителната агенция по околна среда, пречиствателни станции, заводи от химическата и металургичната промишленост. Те ще могат също така да работят в администрацията на общини и предприятия във връзка с наблюдението, контрола и опазването на околната среда.

#### **Основни академични курсове:**

- Обща екология;
- Инженерна екология;
- Радиоекология;
- Анализ на екологични обекти;
- Възобновяеми енергийни източници;
- Биоиндикация и екотоксикология.

**Ръководител на програмата е доц. д-р Георги Патронов.**

## **„ХРАНИТЕЛНА ХИМИЯ“**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:** *Химически науки*

**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:** **магистър**

**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ:** **химик – хранителна химия**

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ:** **редовна и задочна**

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО:** **2 семестъра**

**УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:**



- диплома за ОКС „бакалавър“ в едно от следните професионални направления: 4.2. *Химически науки*, 1.3. *Педагогика на обучението по химия*, 5.10. *Химични технологии*, 5.12. *Хранителни технологии*
- диплома за ОКС „бакалавър“, в която фигурират оценки и кредити по дисциплините *Неорганична химия*, *Органична химия*, *Аналитична химия* и *Физикохимия*

**ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: държавен изпит или защита на дипломна работа**

**ТАКСИ:**

**държавна поръчка (7 места) – 640 лв. (по 320 лв. на семестър)**

**1600 лв. (редовно обучение – по 800 лв. на семестър)**

**1300 лв. (заочно обучение – по 650 лв. на семестър)**

Магистърската програма „Хранителна химия“ дава възможност на студентите да придобият основни знания в областта на хранителната химия, да познават състава и структурата на основните компоненти на хранителните продукти, промените, които настъпват в тях при технологичната им преработка и съхранение. Основната цел на програмата е да бъдат подготвени квалифицирани специалисти химици за анализ и оценка на качеството на хранителните продукти, установяване на наличието на биологичноактивни вещества и добавки в храните, установяване на тяхната пълноценност, безопасност и нетоксичност, познаване на потребностите от хранителни вещества и общите изисквания за рационално хранене на човека.

Специалистите с образователно-квалификационната степен „магистър“ по хранителна химия са теоретично и практически подготвени:

- да анализират и оценяват хранителни продукти по стандартизирани методи (БДС, ISO и др.);
- за работа в аналитични лаборатории за контрол и оценка на качеството на хранителни продукти към фирми, производители и търговци на храни;
- за работа в организациите за контрол и окачествяване на хранителни продукти – Българската агенция по безопасност на храните, Регионалните инспекции по околната среда и водите, Регионалните здравни инспекции, акредитираните лаборатории и др.;
- за реализация и в сродни направления на хранителната промишленост – козметика, фармацевция, агрохимия и др.

**Основни академични курсове:**

- Хранителна химия;
- Химия на хранителните продукти;
- Хранене и хигиена на храните.

**Ръководител на програмата е проф. д-р Магдален Златанов.**

## „УЧИТЕЛ ПО ХИМИЯ“

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: *Педагогика на обучението по...*

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: **магистър**

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: **учител по химия**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: **задочна**

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ОБУЧЕНИЕТО: **2 семестъра**

УСЛОВИЯ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ:

- диплома за ОКС „бакалавър“ в професионалното направление *1.3. Педагогика на обучението по химия*
- диплома за ОКС „бакалавър“ в едно от следните професионални направления: *4.2. Химически науки, 5.10. Химични технологии, 5.12. Хранителни технологии*, със свидетелство за допълнителна професионална квалификация „учител по химия“

ФОРМА НА ДИПЛОМИРАНЕ: **държавен изпит или защита на дипломна работа**

ТАКСА: **800** лв. (2 семестриални такси по **400** лв.)

Основната цел на магистърската програма „Учител по химия“ е да се подготвят учители с висока квалификация, които успешно ще преподават учебния предмет *Химия и опазване на околната среда* в прогимназиалния етап на основното образование и в двете степени на гимназиалния етап на средното образование.

Програмата дава възможност на студентите да обогатят своите педагогически, психологически и частнодидактически знания и да усъвършенстват професионалните си умения, тя ги подготвя и насърчава да участват в научноизследователска работа в областта на педагогиката на обучението по химия.

### **Основни академични курсове:**

- Актуални проблеми на обучението по химия;
- Училищно законодателство и учебна документация;
- Съвременни образователни технологии в обучението по химия;
- Методика на обучението в профилираната подготовка по химия;
- Методология и методи на педагогическите изследвания в сферата на химическото образование.

**Ръководител на програмата е гл. ас. д-р Йорданка Стефанова.**