



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централна: (032) 261 261  
Ректор: (032) 631 449 факс (032) 628 390 e-mail: rector@uni-plovdiv.bg

---

ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(доц. д-р Илиян Иванов)

Ректор:

(проф. д-р Запрян Козлуджов)

**УЧЕБЕН ПЛАН**

**на специалност «Химия»**

**редовно обучение**

**образователно-квалификационна степен «Бакалавър»**

Учебният план

е приет на Факултетен съвет с Протокол № 167 / 20. 01. 2015 год.

и утвърден от Академичния съвет с Протокол № 39 / 02. 02. 2015 год.

влиза в сила от учебната 2015 / 2016 год.

**Факултет**

Химически

**Професионално направление**

4.2. Химически науки

**Специалност**

Химия

**Форма на обучение**

редовно

**Анотация**

„Химия” е класическа университетска специалност, която предлага широкопрофилна подготовка в основните дялове на неорганичната, органичната и аналитичната химия, физикохимията и химичната технология. С това се постига много добър теоретичен фундамент създаващ необходимата основа за студенти, които проявяват интерес към научно-изследователска работа. Завършилите придобиват съвременни лабораторни умения, полезни както за незабавна реализация като бакалаври, така и за по-нататъшна специализация в магистърски програми.

При желание, паралелно с бакалавърската програма по химия, студентите могат да се обучават за получаване на допълнителни квалификации, предлагани във факултета.

Успешно завършилите студенти могат да продължат обучението си за получаване на образователно-квалификационна степен “Магистър”, по обявените магистърски програми във факултета, в някои от другите факултети на Университета, както и във висши училища в България или в чужбина.

**Професионална квалификация**

Химик

**Равнище на квалификация**

Образователно-квалификационна степен: „Бакалавър”

**Специфични изисквания за достъп (прием)**

- Успешно класиране от кандидат-студентска кампания, организирана от Пловдивския университет, в която се включват по избор: кандидатстудентски изпит по Химия, Биология, Математика, Български език, Тест-събеседване по физика; или Оценка от държавен зрелостен изпит по; Химия и опазване на околната среда, Физика и астрономия, Биология и здравно образование, Математика, Български език и литература; или Оценка от национални и международни състезания по "Химия и опазване на околната среда", оценките от които се приравняват на резултатите от кандидат-студентски изпит по Химия;
- Платено обучение в случаите на предварително придобита диплома за висше образование, при наличие на свободен капацитет.

## Ред за признаване на предходно обучение

- ECTS – координатор на Химическия факултет – доц. д-р В. Стефанова; e-mail: [stefanova@uni-plovdiv.bg](mailto:stefanova@uni-plovdiv.bg) дава първоначална информация и насоки за възможностите за признаване и присъждане на кредити от предходно обучение, в зависимост от конкретния случай.

- **Процедури за признаване:**

**Първи вариант:** Признаване на кредити на база представени документи (академична справка или диплома от предишно обучение) от друго ВУ;

**Втори вариант:** Признаване на кредити въз основа на представяне на официално издадени международни дипломи и сертификати за предхождащо обучение с пълно описание на наименованието на учебните дисциплини, хорариума и броя ECTS кредити.

## Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на квалификацията са необходими 250 кредита, от тях 171 кредита от задължителни химически дисциплини, 27 кредита от мултидисциплинарно обучение (което включва: математика, физика, компютърно обучение, езиково обучение и спорт), 26 кредита от избираеми дисциплини, 4 кредита от факултативни дисциплини, 12 кредита от практикум по специалността и 10 за държавен изпит.

## Профил на програмата (специалността)

Учебният план включва 36 дисциплини, от които 23 завършват с изпит, а 13 с текуща оценка.

Ядрото на обучителната програма, съставляващо 68,4 % от ECTS кредитите по специалността се формира от дисциплини в 5 основни дяла на химичното знание: Обща и неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия, Физикохимия (включително Квантова химия и Колоидна химия) и Химични технологии (неорганична и органична). Лабораторните упражнения съставляват 51% от общата аудиторна заетост, което спомага за формирането на практически умения, необходими за самостоятелна работа в лаборатория.

В първите 2 семестъра се изучават спомагателни дисциплини като математика и физика (общо 15 ECTS), които са необходими за усвояването на учебния материал по химия.

От 6-ти до 8-ми семестър се изучават 6 избираеми дисциплини, разделени в две основни направления. Дисциплините от блок "А" предлагат избираеми курсове от областта на неорганичната химия, а тези от блок "Б" са в областта на органичната химия.

В обучението са включени още факултативни дисциплини, които са решаващи за успешната професионална реализация на младите специалисти.

## Основни резултати от обучението

### Програмно-специфични компетентности на завършилите специалисти

1. Задълбочени познания върху важните принципи, теории, понятия и факти в химията;
2. Владее на професионалния химичен език

3. Способност за прилагане на тези познания за решаване на непознати проблеми
4. Способност за оценка, интерпретация и обобщаване на химически данни и информация;
5. Познаване и прилагане на системи и процедури за измерване на различни величини;
6. Изчислителни умения, включително и с използване на специализирани софтуерни продукти;
7. Практически умения за провеждане на химичен експеримент и познаване на правилата за безопасна работа в химична лаборатория;
8. Способност за наблюдение, контрол и документиране на различни химични процеси;
9. Способност за извличане и интерпретация на информация чрез химически експерименти.

### **Професионален профил на завършилите**

Обучаващите се по програма за образователно-квалификационна степен „Бакалавър-химик” се подготвят за следните дейности:

- разработване на нови и усъвършенстване на съществуващи методи за анализ, контрол и изпитания на материали, суровини, полупродукти и продукти в промишлеността, медицината, биохимията, селското стопанство, техниката, обекти от околната среда;
- развойна дейност, разработване, внедряване и усъвършенстване на тех-нологии;
- обслужване на производствената дейност в химични, хранително-вкусови, металургични и други производства, в които ролята на химията е доминираща;
- научно-приложни изследвания в сферата на химията и граничните на нея области, както и по проблеми, свързани с опазването на околната среда.

### **Възможности за продължаване на обучението**

Успешно завършилите студенти могат да продължат обучението си за получаване на образователно-квалификационна степен “Магистър”, по обявените магистърски програми в Химическия факултет на ПУ.

Дипломираните Бакалаври могат да продължат образованието си във всички висши училища в Република България, които провеждат обучение в професионално направление 4.2. Химически науки.

При желание студентите, завършили бакалавърската програма могат да продължат образованието си в магистърски програми в друго професионално направление във висши училища в страната или в чужбина.

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

№	Код по ECTS	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни				Извън аудиторни	Общо	К	Фи
			АО	Л	С	ЛБ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1-ви семестър</b>										
1		Обща и неорганична химия - I	165	60	0	105	285	450	15	И
2		Стехиометрични изчисления - I	30	0	0	30	30	60	2	Т
3		Математика - I част	60	30	30	0	90	150	5	И
4		Физика	60	30	0	30	90	150	5	И
5		Английски език	30	0	30	0	30	60	2	Т
6		Спорт	30	0	0	30	0	30	1	З
<b>Общо за 1-ви семестър</b>			<b>375</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>195</b>	<b>525</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>2-ри семестър</b>										
1		Обща и неорганична химия - II	165	60	0	105	255	420	14	И
2		Стехиометрични изчисления - II	30	0	0	30	30	60	2	Т
3		Математика - II част	60	30	30	0	90	150	5	И
4		Компютърна химия	60	30	0	30	60	120	4	И
5		Статистика и метрология в химията	60	30	30	0	60	120	4	И
6		Спорт	30	0	0	30	0	30	1	Т
<b>Общо за 2-ри семестър</b>			<b>405</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>195</b>	<b>495</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за I-ва година</b>			<b>780</b>	<b>270</b>	<b>120</b>	<b>390</b>	<b>1020</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>3-ти семестър</b>										
1		Аналитична химия - I	135	45	0	90	195	330	11	И
2		Квантова химия	60	30	30	0	90	150	5	И
3		Органична химия - I	180	45	30	105	210	390	13	И
4		Стереохимия	15	15	0	0	15	30	1	И
<b>Общо за 3-ти семестър</b>			<b>390</b>	<b>135</b>	<b>60</b>	<b>195</b>	<b>510</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	

<b>4-ти семестър</b>										
1		Аналитична химия - II	135	45	0	90	165	300	10	И
2		Органична химия - II	195	60	30	105	225	420	14	И
3		Инструментални методи за анализ - I	90	45	0	45	90	180	6	И
<b>Общо за 4-ти семестър</b>			<b>420</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>240</b>	<b>480</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за II-ра година</b>			<b>810</b>	<b>285</b>	<b>90</b>	<b>435</b>	<b>990</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>5-ти семестър</b>										
1		Физикохимия - I	150	60	30	60	210	360	12	И
2		Инструментални методи за анализ - II	90	45	0	45	120	210	7	И
3		Биоорганична химия	105	45	0	60	165	270	9	И
4		Факултативна дисциплина I	30	0	30	0	30	60	2	Т
<b>Общо за 5-ти семестър</b>			<b>375</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>165</b>	<b>525</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>6-ти семестър</b>										
1		Физикохимия - II	150	60	30	60	210	360	12	И
2		Неорганична химична технология	105	45	0	60	195	300	10	И
3		Избираема дисциплина - модул А	30	30	0	0	60	90	3	Т
		Избираема дисциплина - модул Б	60	30	0	30	90	150	5	Т
<b>Общо за 6-ти семестър</b>			<b>345</b>	<b>165</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>555</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за III-та година</b>			<b>720</b>	<b>315</b>	<b>90</b>	<b>315</b>	<b>1080</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>7-ми семестър</b>										
1		Колоидна химия	60	30	0	30	120	180	6	И
2		Органична химична технология	105	45	0	60	195	300	10	И
3		Екологична химия	60	30	0	30	120	180	6	И
4		Избираема дисциплина - модул А	60	30	0	30	90	150	5	Т
5		Избираема дисциплина - модул Б	30	30	0	0	60	90	3	Т
<b>Общо за 7-ми семестър</b>			<b>315</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>585</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	

8-ми семестър										
1		Високомолекулни съединения	60	30	0	30	120	180	6	И
2		Избираема дисциплина - модул А	60	30	0	30	90	150	5	Т
3		Избираема дисциплина - модул Б	60	30	0	30	90	150	5	Т
4		Практикум	120	0	0	120	240	360	12	Т
5		Факултативна дисциплина II	30	0	30	0	30	60	2	Т
<b>Общо за 8-ми семестър</b>			<b>330</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>210</b>	<b>570</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за IV-та година</b>			<b>645</b>	<b>255</b>	<b>30</b>	<b>360</b>	<b>1155</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>Общо за целия курс на обучение:</b>			<b>2955</b>	<b>1125</b>	<b>330</b>	<b>1500</b>	<b>4245</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>	
<b>Форма на дипломиране:</b>			Държавен изпит по химия (писмен) или защита на дипломна работа						<b>10</b>	
<b>Общ брой кредити:</b>			<b>250</b>							

Легенда:	
<b>Аудиторни часове:</b>	<b>АО</b> – общ брой, от тях <b>Л</b> – за лекции; <b>С</b> – за семинарни (упражнения); <b>ЛБ</b> – за лабораторни упражнения
<b>Извънаудиторни часове:</b>	<b>ИО</b> – общ брой, <b>Сп</b> – за самостоятелна работа/подготовка.
<b>Други означения</b>	<b>К</b> – ECTS кредити; <b>Фи</b> – форма на изпитване (със стойности <b>И</b> – изпит, <b>Т</b> – текуща оценка, <b>З</b> – заверка продължава.

Студентите избират 3 учебни дисциплини от <b>Блок А</b> и 3 учебни дисциплини от <b>Блок Б</b> и 2 факултативни учебни дисциплини		
Блок А		
1		Химия на координационните съединения
2		Приложение на радиоактивните индикатори
3		Бионеорганична химия
4		Компютърни мрежи и интернет
5		Компютърна квалиметрия
6		Номенклатура на неорганичните съединения
7		Софтуерно програмиране в химията
8		Екологичен катализ
9		Химична промишленост на България
10		Геохимия и минералогия
11		Съвременни хроматографски методи
Блок Б		
1		Химия на лекарствените вещества
2		Химия на отровните вещества
3		Фотохимия на органични съединения
4		Индустриална органична химия

5	Биокатализ и биоелектрохимия
6	Линейно и нелинейно моделиране
7	Химия на органични вещества в парфюмерийни и козметични продукти
8	Химия на хранителните продукти
<b>Факултативни дисциплини</b>	
1	Компютърна грамотност
2	История на химията
3	Езикова култура
4	Философия

Списъкът с предлаганите избираеми и факултативни дисциплини се актуализира ежегодно, с решение на Факултетния съвет.

### **Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки:**

Всички изпити са писмени и се провеждат в рамките на сесията след края на семестъра. Формата на провеждане на изпита зависи от спецификата на дисциплината и може да бъде:

- писмена работа върху обявен изпитен конспект;
- тест, включващ активни или пасивни въпроси;
- решение на проблем или задачи.

За всяка дисциплина се обявяват най-малко две допълнителни дати за изпит.

През семестъра се провеждат колоквиуми, контролни, или курсови работи, които са съобразени със спецификата на изучаваните дисциплини и са обявени в съответната учебна програма на курса. Чрез осъществяване на текущ контрол в рамките на семестъра се създава възможност студентите да организират по-добре времето си и да усвоят задълбочено изучаваната материя.

Критериите за формиране на оценката, както и степента на тежест, с която резултатите от текущ контрол на знанията на студентите се включват в крайната оценка, зависят от спецификата на изучаваната дисциплина и се обявяват в учебната програма.

Студентите могат да се запознаят с резултатите от всяка писмена работа (изпитна ими от текущ контрол) и да получат мотивираното мнение на оценяващия преподавател.

Писмените материали от проверката на знанията и уменията се съхраняват за срок не по-малък от една година от провеждането на изпита.

Държавните изпити и защитите на дипломни работи се провеждат от Държавна изпитна комисия, назначена със заповед на Ректора.

### **Изисквания за завършване:**

Успешно положен писмен Държавен изпит по химия или защита на дипломна работа.

### **Директор (или отговорник) на програмата:**

Декан на Химически факултет - доц. д-р Илиян Иванов

Консултации:

Телефон: 032/ 261 402

e-mail: [ivanov@uni-plovdiv.bg](mailto:ivanov@uni-plovdiv.bg)