



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»**

**задочно 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

Задочно

## 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 176 кредита от задължителни химически дисциплини, 19 кредита от мултидисциплинарно обучение (което включва: математика, физика, компютърно обучение), 26 кредита от избираеми дисциплини, 7 кредита от факултативни дисциплини, 12 кредита от практикум по специалността и 10 за държавен изпит.

## Профил на програмата (специалността)

Учебният план включва 33 дисциплини, от които 22 завършват с изпит, а 11 с текуща оценка.

Ядрото на учебната програма, съставляващо 62.9 % 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 56.3 % 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, физика, компютърна химия и статистика и метрология (с общо 23 ECTS), които са необходими за усвояването на учебния материал по химия.

През 6, 7 и 8 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 спомагат 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. Владееене 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 технологии;
- 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 (задочно обучение)**

№	Код по ECTS	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни				Извън-удит.	Общо	К	Фи
			АО	Л	С	ЛБ	Сп	О		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1-ви семестър</b>										
1		Обща и неорганична химия - I	130	45	0	85	410	540	18	И
2		Математика - I част	35	15	0	20	115	150	5	И
3		Физика	30	15	0	15	120	150	5	И
4		Факултативна дисциплина I	15	0	15	0	45	60	2	Т
<b>Общо за 1-ви семестър</b>			<b>210</b>	<b>75</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	<b>690</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>2-ри семестър</b>										
1		Обща и неорганична химия - II	120	40	0	80	360	480	16	И
2		Математика - II част	35	15	0	20	115	150	5	И
3		Компютърна химия	30	10	0	20	90	120	4	И
4		Статистика и метрология в химията	25	10	15	0	95	120	4	И
5		Факултативна дисциплина II	15	0	15	0	15	30	1	Т
<b>Общо за 2-ри семестър</b>			<b>225</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>675</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за I-ва година</b>			<b>435</b>	<b>150</b>	<b>45</b>	<b>240</b>	<b>1365</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>3-ти семестър</b>										
1		Аналитична химия - I	80	30	0	50	250	330	11	И
2		Органична химия - I	105	40	0	65	315	420	14	И
3		Квантова химия	35	15	20	0	115	150	5	И
<b>Общо за 3-ти семестър</b>			<b>220</b>	<b>85</b>	<b>20</b>	<b>115</b>	<b>680</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>4-ти семестър</b>										
1		Аналитична химия - II	90	30	0	60	210	300	10	И
2		Органична химия - II	105	40	0	65	315	420	14	И
3		Инструментални методи за анализ - I	40	15	0	25	140	180	6	И
<b>Общо за 4-ти семестър</b>			<b>235</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>665</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за II-ра година</b>			<b>455</b>	<b>170</b>	<b>20</b>	<b>265</b>	<b>1345</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	

<b>5-ти семестър</b>										
1		Физикохимия - I	100	40	0	60	260	360	12	И
2		Инструментални методи за анализ - II	50	20	0	30	160	210	7	И
3		Биоорганична химия	55	25	0	30	215	270	9	И
4		Факултативна дисциплина III	15	0	15	0	45	60	2	Т
<b>Общо за 5-ти семестър</b>			<b>220</b>	<b>85</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	<b>680</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>6-ти семестър</b>										
1		Физикохимия - II	100	40	0	60	260	360	12	И
2		Неорганична химична технология	55	25	0	30	245	300	10	И
3		Избираема дисциплина - група А	15	15	0	0	75	90	3	Т
4		Избираема дисциплина - група Б	30	15	0	15	120	150	5	Т
<b>Общо за 6-ти семестър</b>			<b>200</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>700</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за III-та година</b>			<b>420</b>	<b>180</b>	<b>15</b>	<b>225</b>	<b>1380</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>7-ми семестър</b>										
1		Колоидна химия	30	15	0	15	150	180	6	И
2		Органична химична технология	55	25	0	30	245	300	10	И
3		Екологична химия	40	20	0	20	140	180	6	И
4		Избираема дисциплина - група А	30	15	0	15	120	150	5	Т
5		Избираема дисциплина - група Б	15	15	0	0	75	90	3	Т
<b>Общо за 7-ми семестър</b>			<b>170</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>730</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>8-ми семестър</b>										
1		Високомолекулни съединения	35	15	0	20	145	180	6	И
2		Избираема дисциплина - група А	30	15	0	15	120	150	5	Т
3		Избираема дисциплина - група Б	30	15	0	15	120	150	5	Т
4		Практикум	80	0	0	80	280	360	12	Т
5		Факултативна дисциплина IV	15	0	15	0	45	60	2	Т
<b>Общо за 8-ми семестър</b>			<b>190</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>130</b>	<b>710</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за IV-та година</b>			<b>360</b>	<b>135</b>	<b>15</b>	<b>210</b>	<b>1440</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>Общо за целия курс на обучение:</b>			<b>1670</b>	<b>635</b>	<b>95</b>	<b>940</b>	<b>5530</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>	
<b>Форма на дипломиране:</b>			Държавен изпит по химия (писмен) или дипломна работа						<b>10</b>	
<b>Общ брой кредити:</b>			<b>250</b>							

<b>Легенда:</b>	
<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> – лабораторни упражнения.
<b>Извънаудиторни часове:</b>	<b>Сп</b> – за самостоятелна подготовка
<b>Други означения</b>	<b>О</b> – общ брой часове (АО+Сп); <b>К</b> – ECTS кредити; <b>Фи</b> – форма на изпитване (със стойности <b>И</b> – изпит, <b>Т</b> – текуща оценка)

<b>Студентите избират 3 учебни дисциплини от Блок А; 3 учебни дисциплини от Блок Б и 2 факултативни дисциплини</b>		
<b>Блок А</b>		
1		Химия на координационните съединения
2		Приложение на радиоактивните индикатори
3		Съвременни хроматографски методи
4		Номенклатура на неорганичните съединения
5		Екологичен катализ
6		Химична промишленост на България
7		Геохимия и минералогия
<b>Блок Б</b>		
1		Биокатализ и биоелектрохимия
2		Химия на отровните вещества
3		Индустриална органична химия
4		Химия на органични вещества в парфюмерийни и козметични продукти
5		Фотохимия на органични съединения
6		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 или 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 програма:**

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)