

# Университет "Проф. д-р Асен Златаров" - Бургас

Утвърждавам!  
Ректор:

(проф. д-р М. Миткова)

## Учебен план за придобиване на висше образование по специалността Информатика и ИТ в химията и химичното образование Образователно-квалификационна степен **Магистър**

Област на висше образование:	4. Природни науки, математика и информатика
Професионално направление:	4.2 Химически науки
Професионална квалификация:	Химик-информатик и учител по химия и по информатика и информационни технологии по Наредба за държавните изисквания за квалификация "учител"
Срок на обучение:	1.5 години
Форма на обучение:	Редовна 3 семестъра след Бакалавър или Магистър
към професионални направления с шифър 4.1., 4.2., 4.3., 4.4.) с квалификация учител	
Приет от ФС на ФПН Протокол № 8/22.02.2013 г.	
Приет от АС на Протокол № 23/21.03.2013	

### I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Курс	Аудиторна заетост	Изпитни сесии	Практики:			Държавен изпит	Ваканции	Всичко
			Учебна	Учебно-производствена	Специализираща			
			седмици	седмици	седмици			
I.	30	11						
II.	15	6			6	11	52	
III.					9	2	38	

### II. ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Аудиторна заетост, ч.	(А)	915	%
Лекции	(Л)	465	50,8
Семинарни упражнения	(С)	75	8,2
Практически упражнения	(П)	375	41,0
Физическа подготовка и спорт		0	часа

Практики		броя	часа
Учебна	(у)	0	0
Учебно-производствена	(уп)	0	0
Специализираща	(сп)	1	90

2. Дисциплини	броя	часа	%
Задължителни (з)	10	645	69,4
Избираеми (и)	6	180	19,4
Факултативни (ф)	3	105	11,3

Извънаудиторна заетост, ч. (И) 1785 ч.  
Аудиторна/Извънаудиторна = 51,3 %

	броя	часа
Курсови проекти (кп)	0	0
Курсови работи (кр)	0	0

3. Форми на контрол (ФК):	Изпити (и) 11	Текущи оценки(то) 10	Заверки (з) 0
---------------------------	---------------	----------------------	---------------

4. Форма на завършване:	Дипломна работа и Държавен практико-приложен изпит
-------------------------	--

5. График за провеждане на учебния процес:	Приема се ежегодно от академичния съвет.
--	--



### III. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Първи семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кр е- лит
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Компютърни системи и технологии	з	30				п	30	60	105	57,1	и	5
2.	Компютърна химия 1 част (НХ, СНХ, и СФСР)	з	60				п	30	90	120	75,0	и	7
3.	Избираема дисциплина (Списък 3)	и	15	с	15				30	60	50,0	ТО	3
4.	Бази от данни и статистическа обработка	з	30				п	30	60	120	50,0	ТО	6
5.	Приобщаващо образование	з	30						30	15	200,0	и	2
6.	Методика на обуч. по И и ИТ с хоспитиране	з	45				п	45	90	120	75,0	и	7
7.	Английски език	ф										то	
	(Избира се английски език за начинаещи или												
	Специализиран английски език)												
Общо:			210		15			135	360	540	66,7		30
Втори семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кр е-
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Компютърна графика и мултимедия	з	30				п	30	60	120	50,0	и	6
2.	Компютърна химия 2 ч. (ОХ, ММ и QSAR)	з	60				п	30	90	120	75,0	и	7
3.	Съвременни аналитични методи	з	30				п	30	60	90	66,7	и	5
4.	Методология и технология на научните изсл.	з	30				п	30	60	30	200,0	и	3
5.	Избираема дисциплина (Списък 2 - I гр.)	и	15				п	15	30	60	50,0	то	3
6.	Избираема дисциплина (Списък 2 - II гр.)	и	15				п	15	30	60	50,0	то	3
7.	Човек и природа (Спис. 1)	ф										то	
8.	Избираема дисциплина (Списък 3)	и	15	с	15				30	60	50,0	то	3
9.	Приложение на виртуалната реалност в учебния процес	ф										то	
10.													
Общо:			195		15			150	360	540	66,7		30
Трети семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кр е-
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Избираема дисциплина (Списък 4)	и	15	с	15				30	30	100,0	то	2
2.	Избираема дисциплина (Списък 4)	и	15	с	15				30	30	100,0	то	2
3.	Компетентностен подход и иновации в образованието	з	30		15				45	45	100,0	и	3
4.	Преддипл. стажантска практика						сп	90	90	90	100,0	и	6
5.	Държавен (практико-приложен) изпит по И, ИТ и по ЧП									100		и	3
6.													
7.													
8.													
9.													
10.	Защита на дипломна работа									410			14
Общо:			60		45			90	195	705	27,7		30

#### Списъци на избираемите и факултативните дисциплини

Списък 1 (Човекът и природата)-факулт.	
Избират се три модула:	
1.	Модул 1. Физика (Физични явления)
2.	Модул 2. Химия (Химични явления)
3.	Модул 3. Биология
4.	Модул 4. Единство на природата

Списък 2	
1.	Компютърни мрежи I гр.
2.	Защита на информация в компютърни системи I гр.
3.	Уикипедия и уикитехнологии I гр.
4.	Компютърно моделиране на метаболитни процеси II гр.
5.	Бионеорганична химия II гр.
6.	Екологичен мониторинг и защита от бедствия II гр.



7.	Анализ на природни обекти за съдържание на ТМ и ТВ
----	--

Списък 3 (педагогически, психологически, образователно-управленски и частно- дидактически)	
1.	Разработване на уроци за обучение в електронна среда
2.	Оценяване на резултати от обучението
3.	Методика на учебния експеримент
4.	Методика на обучението по "ЧП"
5.	Дигитална компетентност и дигитална креативност
6.	Комуникативни умения в образователна среда
7.	Лидерство в образованието
8.	Управление на образователни институции

Списък 4 (Интердисц. и приложно-експериментални)	
1.	История и методология на химията
2.	Задачи в училищния курс по химия
3.	Задачи в училищния курс по И и ИТ
4.	Методика на учебния експеримент по химия
5.	Методика на обучението по "ЧП"
6.	
7.	
8.	

**Заб. Студентите, избрала да изучават "Човекът и природата" и Методика на обучението "Човекът и природата" след Държавен практически изпит получават и квалификация "учител" по този предмет**

**Забележка:** Факултативната дисциплина "Английски език" се изучава с хорариум от 30 часа семинарни упражнения. Присъждат се 2 кредита. Формата на контрол е текуща оценка.

**Забележка:** Факултативната дисциплина ЧП – списък 1 се изучава с хорариум от 30 часа лекции и 15 часа практически упражнения. Присъждат се 4 кредита. Формата на контрол е текуща оценка.

**Забележка:** Факултативната дисциплина "Приложение на виртуалната реалност в учебния процес" се изучава с хорариум от 15 часа лекции и 15 часа упражнения. Присъждат се 2 кредита. Формата на контрол е текуща оценка.

Съкращения: НХ-Неорганична химия, СНХ-Структурна неорганична химия, ОХ-Органична химия  
СФСР-Структура и физикохимични свойства на разтворите, ММ И QSAR-Молекулно моделиране и QSAR  
ИКТ-Информационни и комуникационни технологии, И-Информатика, ИТ-Информационни технологии  
ЧП-Човекът и природата ТМ-тежки метали ТВ-токсични вещества

Приет на ФС Протокол № 8/22.02.2013 г.

Приет на АС Протокол № 23/21.03.2013

Приет(актуализация) на ФС Протокол № 15/06.07.2017 г.

Приет на АС(актуализация) Протокол № АС 35/19.07.2017 г.

Приет(актуализация) на ФС, протокол № 20/14.10.21 г.

Приет на АС(актуализация) Протокол № 31/21.10.21 г.

*Приет на АС Протокол № 37/24.02.2022г.*