

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

Утвърждавам!  
Ректор:  
(проф.д-р М.Миткова)

## Учебен план за придобиване на висше образование по специалността Зелени технологии Образователно-квалификационна степен "Бакалавър"

Област на висше образование: 5. Технически науки  
Професионално направление: 5.10. Химични технологии  
Професионална квалификация: Инженер-химик  
Срок на обучение: 4 години /8 семестъра/  
Форма на обучение: Редовна

Приет от ФС на ФТН Протокол № 27/17.03.2022г  
Приет от АС на Протокол № 39/24.03.2022г

### 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				11	52	
II.	30	11				11	52	
III.	30	11		2		9	52	
IV.	30	11			9	2	52	

### II. ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Аудиторна заетост, ч.	(А)	2505	%
Лекции	(Л)	1224	48,9
Семинарни упражнения	(С)	195	7,8
Практически упражнения	(П)	1086	43,4
Физическа възпитание и спорт		240	часа

Практики	броя	часа
Учебна (у)	0	0
Учебно-производствена (уп)	1	40
Специализираща (сп)	0	0

2. Дисциплини	броя	часа	%
Задължителни (з)	42	2290	91,4
Избираеми (и)	6	215	8,6
Факултативни (ф)	2	0	0,0

Извънаудиторна заетост, ч. (И) 4695 ч.  
Аудиторна/Извънаудиторна = 53,4 %

	броя	часа
Курсови проекти (кп)	1	30
Курсови работи (кр)	0	0

3. Форми на контрол (ФК):	Изпити (и)	35	Текущи оценки(то)	13	Заверки (з)	2
---------------------------	------------	----	-------------------	----	-------------	---

4. Форма на завършване:	Държавен 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	Кре- дита
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Висша математика - I част	з	30		30				60	150	40,0	и	7
2.	Неорганична химия (вкл. стехиом. изчисления)	з	45		15		30	90	210	42,9	и	10	
3.	Инженерна графика	з	15				15	30	90	33,3	то	4	
4.	Чужд език по избор от Списък 1	и			45			45	105	42,9	то	5	
5.	Основи на зелената химия	з	15		15			30	90	33,3	и	4	
6.	Физическо възпитание и спорт	з									з		
Общо:			105		105		45	255	645	39,5		30	
Втори семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Висша математика - II част	з	30		30				60	120	50,0	и	6
2.	Физика	з	30				30	60	120	50,0	и	6	
3.	Органична химия	з	45				45	90	180	50,0	и	9	
4.	Информатика	з	30				30	60	120	50,0	и	6	
5.	Избираема дисциплина от Списък 5	и	30					30	60	50,0	то	3	
6.	Факултативна дисциплина от списък 2	ф									то		
7.	Физическо възпитание и спорт	з									з		
Общо:			165		30		105	300	600	50,0		30	
Трети семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Аналитична химия	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
2.	Техническа механика	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
3.	Физикохимия I част	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
4.	Приложна електротехника и електроника	з	30				15	45	75	60,0	то	4	
5.	Реакционна кинетика и катализа	з	60				30	90	150	60,0	и	8	
6.	Въведение в AUTOCAD	з					30	30	60	50,0	то	3	
7.													
Общо:			180				165	345	555	62,2		30	
Четвърти семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Съвременни методи за анализ	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
2.	Процеси и апарати в химическата промишленост I част	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
3.	Химия и физика на полимерите	з	45				30	75	105	71,4	и	6	
4.	Физикохимия II част	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
5.	Химия и технология на керамиката	з	45				30	75	105	71,4	то	6	
6.	Учебно-производствена практика	з		уп			40	40	50	80,0	и	3	
Общо:			180				190	370	530	69,8		30	
Пети семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Процеси и апарати в химическата промишленост II част	з	30				30	60	120	50,0	и	6	
2.	Ресурсна, екологична и енергийна ефективност на индустриалните технологии	з	30				30	60	120	50,0	и	6	
3.	Зелен полимерен синтез	з	30				30	60	120	50,0	и	6	
4.	Суровини от растителен произход	з	30				30	60	120	50,0	и	6	
5.	Природни енергоносители	з	30				30	60	120	50,0	и	6	
6.	Факултативна дисциплина по Списък 3	ф									то		
Общо:			150				150	300	600	50,0		30	
Шести семестър													
№	Дисциплина	Вид	Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
			ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.					
1.	Приложна изчислителна механика на флуиди	з	30		30		15	75	135	55,6	и	7	
2.	Системи за възобновяема енергия	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
3.	Водородни технологии	з	30				30	60	90	66,7	и	5	
4.	Стандарти за опазване на околната среда и безопасността в предприятията	з	30				30	60	90	66,7	и	5	

5.	Биогорива	з	30			30	60	90	66,7	и	5	
6.	Избираема дисциплина по Списък 6	и	15			15	30	60	50,0	то	3	
		Общо:		165	30	150	345	555	62,2		30	
<b>Седми семестър</b>												
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	А/И %	ФК	Кре- дита
1.	Устойчиви силикатни материали и технологии	з	30				30	60	120	50,0	и	6
2.	Авангардни полимерни технологии	з	30				30	60	120	50,0	и	6
3.	Биорафиниране на растителни суровини	з	30				30	60	120	50,0	и	6
4.	Пречистване на отпадъчни газове	з	30				30	60	120	50,0	и	6
5.	Избираема дисциплина по Списък 4	и	20				20	40	50	80,0	то	3
6.	Избираема дисциплина по Списък 4	и	20				20	40	50	80,0	то	3
		Общо:		160			160	320	580	55,2		30
<b>Осми семестър</b>												
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	А/И %	ФК	Кре- дита
1.	Устойчиви процеси в хартиеното и опаковъчно производство	з	25				25	50	70	71,4	и	4
2.	Полимерни зелени композити и нанокompозити	з	25				25	50	70	71,4	и	4
3.	Системи и устройства в зелените технологии	з	25				25	50	70	71,4	и	4
4.	Технология и управление на водите	з	22				23	45	45	100,0	то	3
5.	Рециклиране на промишлени и битови	з	22				23	45	45	100,0	и	3
6.	Избираема дисциплина по Списък 7	и		кп	30			30	30	100,0	то	2
7.	Държавен изпит	з							300		и	10
		Общо:		119	30		121	270	630	42,9		30

**Списъци на избираемите и факултативните дисциплини**

**Списък 1**

1.	Английски език
2.	Немски език
3.	Френски език
4.	Руски език

**Списък 3**

1.	Комуникации в социалните системи
2.	Организационно развитие и обучение на персонала
3.	
4.	

**Списък 5**

1.	Технологични иновации за устойчиво развитие
2.	Индустриализация и климатични промени
3.	

**Списък 6**

1.	Експлоатационни и екологични аспекти на зелените полимери
2.	Зелени работни места
3.	Кръгова икономика и безотпадни технологии

**Списък 2**

1.	Английски език
2.	Немски език
3.	Френски език
4.	Руски език

**Списък 7**

1.	Проект по силикатни технологии
2.	Проект по полимерно инженерство
3.	Проект по технология на природните енергоносители
4.	Проектиране на системи за опазване на околната среда
5.	Проект по рециклиране на хартия и опаковки
6.	Проектиране на системи за възобновяема енергия

**Списък 4**

1.	Активни и интелигентни опаковки
2.	Получаване на изделия от зелени полимери
3.	Интелигентни зелени полимери
4.	Зелени технологии за поддържане на здрава почва
5.	Материали и технологии за зелени сгради
6.	Получаване на горива и въглеродни материали от биомаса

4. Разделяне на многофазни флуидни потоци

--	--

**Заб. 1:** Изпитът на чуждестранните студенти по български език се зачита за изпит по чужд език.

**Заб. 2:** Дисциплината "Физическо възпитание и спорт" се изучава през I и II семестър по 30 часа на семестър. Общият хорариум от 60 ч. според Правилник

за прилагане на Закона за физическото възпитание и спорта, чл.36 (1), е извън определения максимален хорариум за придобиване на ОКС "Бакалавър".

**Заб. 3:** Факултативната дисциплина по списък 2 се изучава с хорариум от 45 ч. семинарни упражнения, като се присъждат 4 кредита. Общият хорариум от 45 ч. е извън максималния хорариум за придобиване на професионална квалификация.

**Заб. 4:** Факултативната дисциплина по списък 3 се изучава с хорариум от 30 ч. лекции, като се присъждат 3 кредита. Общият хорариум от 30 ч. е извън максималния хорариум за придобиване на професионална квалификация.

Актуализиран на ФС Протоколи №

Актуализиран на АС Протоколи № 39 / 24.03.2022 г.