

ХФ

М 0 5 0 1

код на спец.

Специалност "ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ И СЪВРЕМЕННИ МАТЕРИАЛИ (с частично обучение на английски език)"

за студентите, започнали през 2018/2019 уч.година

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплината	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - И, то, ки, прод
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитиране		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**Задължителни дисциплини**

1	3	0	1	6	Висша математика I ч. (ЛПААГ)	3	1	6	180	45	30		3/2/0	И
2	3	0	2	6	Висша математика II ч. (МА)	3	1	6	180	45	30		3/2/0	И
3	3	0	3	8	Обща физика I ч.	3	1	8	240	45	15	45	3/1/3	И
4	3	0	4	7	Обща химия	3	1	7	210	45		45	3/0/3	И
5	3	0	5	2	Английски език	3	1	3	90			30	0/0/2	ТО
6	3	0	7	5	Висша математика III ч. (ММХ)	3	2	5	150	30		30	2/2/0	И
7	3	0	8	7	Обща физика II ч.	3	2	7	210	30	15	45	2/1/3	И
8	3	0	9	8	Информатика, компютри, статистика	3	2	7	210	30	15	60	2/1/4	И
9	3	1	0	7	Неорганична химия	3	2	7	210	45		45	3/0/3	И
10	3	1	2	3	Аналитична химия I	3	2	4	120	30		30	2/0/2	ТО
11	3	1	3	8	Аналитична химия II	3	3	8	240	30		45	2/0/3	И
12	3	1	4	7	Механика на непрекъснатите среди и реология	3	3	7	210	45	30	15	3/2/1	И
13	3	1	5	1	Инженерна графика	3	3	1	30			15	0/0/1	ТО
14	3	1	6	4	Строеж на веществото	3	3	4	120	45		15	3/0/1	И
15	3	1	7	6	Физикохимия I	3	3	6	180	45		30	3/0/2	ТО
16	3	1	8	4	Преносни явления I ч.	3	3	4	120	30	15	15	2/1/1	ТО
17	3	1	9	7	Физикохимия II	3	4	7	210	45		45	3/0/3	И
18	3	2	0	7	Органична химия I	3	4	7	210	45		45	3/0/3	И
19	3	2	1	4	Преносни явления II ч.	3	4	4	120	30	15	15	2/1/1	И

форма на оценяване:

и-изпит, то-текуща оценка,

ки-комбинирано изпитване,

прод.- продължава в сл. семестър

20	3	2	2	7	Основи на материалознанието	3	4	7	210	45		45	4/0/3	И
21	3	2	3	5	Приложна термодинамика	3	4	5	150	45		30	3/0/2	И
22	3	2	4	7	Органична химия II	3	5	7	210	45		45	3/0/3	И
23	3	2	5	7	Инструментални методи в химията I	3	5	7	210	60		30	4/0/2	И
24	3	2	6	5	Дисперсни системи	3	5	5	150	45		15	3/0/1	ТО
25	3	2	7	5	Приложна електрохимия	3	5	5	150	30		30	2/0/2	И
26	3	2	8	6	Химична кинетика	3	5	6	180	45	15	15	3/1/1	И
27	3	2	9	7	Инструментални методи в химията II	3	6	7	210	60		30	4/0/2	И
28	3	3	0	9	Химични технологии	3	6	9	270	75		45	5/0/3	И
29	3	3	1	7	Процеси и апарати	3	6	7	210	45		45	3/0/3	И
30	3	3	2	5	Инструментални методи в материалознанието	3	6	5	150	30		30	2/0/2	И
31	3	3	3	5	Компютърно моделиране на химични процеси	3	7	5	150	30		30	2/0/2	И
32	3	3	4	5	Разделителни процеси в дисперсни системи	3	7	5	150	30		30	2/0/2	И
33	3	3	5	5	Метали и сплави	3	7	5	150	30		30	2/0/2	И
34	3	3	6	6	Полимери	3	7	6	180	45		30	3/0/2	И
35	3	3	7	5	Динамика и контрол на процесите	3	8	5	150	30		30	2/0/2	И
36	3	3	8	5	Молекулно моделиране на материали	3	8	5	150	30		30	2/0/2	И
37	3	3	9	5	Биоматериали	3	8	5	150	30		30	2/0/2	И

**Избираеми дисциплини** – избраните дисциплини (от Приложение 1) трябва да носят минимум 11 кредита

1					I Избираем курс	И	7	5.5	165	30		30	2/0/2	ТО
2					II Избираем курс	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	ТО

**Факултативни дисциплини**

1	Ф	0	1	3	Увод в университетската химия	Ф	1	3	90			30	0/0/2	ТО
---	---	---	---	---	-------------------------------	---	---	---	----	--	--	----	-------	----

2	Ф	0	2	3	Базова математика	Ф	1	3	90			30	0/0/2	ТО
3	Ф	0	3	3	Английски език	Ф	2-8	4	120			60	0/0/4	ТО
4	Ф	0	4	1	Практикум – решаване на задачи по физика	Ф	1	1	30			15	0/0/1	ТО
5	Ф	0	5	3	Основи на органичната химия	Ф	4	3	90	15	15		1/1/0	ТО
6	Ф	0	6	1	Спорт	Ф	1-8	1	30			30	0/0/2	ТО
7	Ф	0	7	3	Устна и писмена научна комуникация	Ф	5-8	3	90	30		15	2/0/1	ТО
8	Ф	0	8	2	Научна етика	Ф	5-8	4	120	30		30	2/0/0	ТО
9	Ф	1	7	4	Български език като чужд, I част	Ф	1	4	120			60	0+4	и
10	Ф	1	8	4	Български език като чужд, II част	Ф	2	4	120			60	0+4	и
11	Ф	0	9	4	Български език като чужд, III част	Ф	3	4	120			60	0+4	и
12	Ф	1	0	4	Български език като чужд, IV част	Ф	4	4	120			60	0+4	и

### Факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда"

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплина	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредит и	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитиране		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ф 0 1 У	Педагогика	3	3 / 5	4	120	60	0	0	4+0+0	и
2	Ф 0 2 У	Психология	3	3 / 5	4	120	45	0	15	3+0+1	и
3	Ф 0 3 У	Приобщаващо образование	3	4/6/8	1	30	15	0	0	1+0+0	и
4	Ф 0 4 У	Методика на обучението по химия с хоспитиране 1ч.	3	6	4	120	30	0	30	2+0+2	и
5	Ф 0 5 У	Информационни и комуникационни технологии в обучението по химия и работа в дигитална среда	3	6	2	60	15	0	15	1+0+1	и
6	Ф 0 6 У	Методика на обучението по химия с хоспитиране 2 ч.	3	7	4	120	45	0	15	3+0+1	и
7	Ф 0 7 У	Методика и техника на учебния химичен експеримент	3	7	4	120	15	0	45	1+0+3	и

форма на оценяване:  
и-изпит, то-текуща оценка,  
ки-комбинирано изпитване,  
прод.- продължава в сл. семестър

8		СИД I група (избира се дисциплина от предлаганите педагогически, психологически и частно-дидактически курсове)	И	6	2	60	30	0	0	2+0+0	и
9		СИД I група (избира се дисциплина от предлаганите педагогически, психологически и частно-дидактически курсове)	И	6	2	60	15	0	15	1+0+1	и
10		СИД II група (избира се една дисциплина от предлаганите интердисциплинарни и приложно-експериментални курсове - Приложение 1)	И	8	2	60	30	0	0	2+0+0	и
11		СИД II група (избира се една дисциплина от предлаганите интердисциплинарни и приложно-експериментални курсове - Приложение 1)	И	8	2	60	15	0	15	1+0+1	и

**Избираеми педагогически, психологически и частно-дидактически дисциплини (СИД I група към Факултативен модул**

1	И	1	1	У	Дидактически тестове по химия 1ч.	И	6	2	60	30	0	0	2/0/0	и
2	И	1	2	У	Дидактически тестове по химия 2ч.	И	6	2	60	15	0	15	1/0/1	и
3	И	1	3	У	Решаване на задачи в училищния курс по химия 1ч.	И	6	2	60	30	0	0	2/0/0	и
4	И	1	4	У	Решаване на задачи в училищния курс по химия 2ч.	И	6	2	60	15	0	15	1/0/1	и

**Избираеми педагогически, психологически и методически дисциплини (СИД II група към Факултативен модул "Учител по**

1	И	2	1	У	Изследвания в химическото образование 1ч.	И	8	2	60	30	0	0	2/0/0	и
2	И	2	2	У	Изследвания в химическото образование 2 ч.	И	8	2	60	15	0	15	1/0/1	и

3	И	2	3	У	Използване на стандартни програмни пакети в обучението по химия	И	8	2	60	15	0	15	1/0/1	и
4	И	2	4	У	Екологични проблеми в обучението по химия	И	8	2	60	30	0	0	2/0/0	и

**Забележки:**

1. Към списъка от съдържащите се в настоящия учебен план факултативни дисциплини студентите могат да добавят дисциплини от други специалности и факултети на СУ.
2. Факултативната дисциплина „Български език като чужд“ се предлага само за чуждестранни студенти.
3. Студентите избрали Факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" задължително слушат поне 1 факултативна дисциплина с хорариум от минимум 15 часа.

#### Учебни практики и курсови работи

№	код	Наименование на практиката	Вид - З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - и, то, ки
1	П 0 1 4	Учебно-научна практика	З	7	3	15	90	ТО

#### Учебно-производствена практика

№	код	Наименование на практиката	Вид - З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - и, то, ки
2	П 0 2 4	Учебно-производствена практика	З	6	2	2	60	ТО

#### Учебни практики за избраните Модул "Учител по химия и опазване на околната среда"

№	код	Наименование на практиката	Вид - З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - и, то, ки
1	П 0 1 У	Текуща педагогическа практика	З	7	4		60	то
2	П 0 2 У	Стажантска практика	З	8	5		90	то

форма на оценяване:  
и-изпит, то-текуща оценка,  
ки-комбинирано изпитване,  
прод.- продължава в сл. семестър

## Дипломиране

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по Химия или Защита на дипломна работа, и Интегриран практико-приложен държавен изпит по химия за студентите положили успешно всички изпити от Модул "Учител по химия и опазване на околната среда"	10	Юли	Септември

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол № 14 от 15.05.2018 г.

ДЕКАН:.....

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Справка - извлечение от учебен план

Специалност "ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ И СЪВРЕМЕНИ МАТЕРИАЛИ (с частично обучение на английски език)"

форма на обучение - РЕДОВНО, срок на обучение - 8 семестъра

Вид заетост	Натовареност, ECTS-кредити и оценки по семестри																										
	I семестър			II семестър			III семестър			IV семестър			V семестър			VI семестър			VII семестър			VIII семестър			Общо		
	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	Аудиторна натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки
Задължителни дисциплини	375	30	5	405	30	5	375	30	6	405	30	5	375	30	5	360	28	4	255	21	4	180	15	3	2730	214	37
мин. избираеми дисциплини																			60	5.5	1	60	5.5	1	120	11	2
учебни практики															60	2	1	90	3	1					150	5	2
<b>Общо:</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>420</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>405</b>	<b>29.5</b>	<b>6</b>	<b>240</b>	<b>20.5</b>	<b>4</b>	<b>3000</b>	<b>230</b>	<b>41</b>

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	брой часове за подготвя	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по Химия или Защита на дипломна работа, и Интегриран практико-приложен държавен изпит по химия за студентите положили успешно всички изпити от Модул "Учител по химия и опазване на околната среда"	10	300	юли	септември

**Придобита професионална квалификация: БАКАЛАВЪР ПО ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ И СЪВРЕМЕНИ МАТЕРИАЛИ**

Завършилите факултативен модул "Учител по химия и опазване на околната среда" и положили успешно Интегриран практико-приложен държавен изпит придобиват и допълнителна професионална квалификация „Учител по химия и опазване на околната среда“

№ на решението на ФС: протокол №14 от 15.05.2018 г.

Декан:

М 0 5 0 1  
код на спец.

Избираеми дисциплини за специалност "Инженерна химия съвременни материали"  
за студентите, започнали през 2018/2019 уч.година

Избираеми дисциплини трябва да носят минимум 11 кредита

№	код на дисциплината				Наименование на учебната дисциплината	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредит	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
									Всичко (ауд.-извън ауд.)	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспетиране		
1	2				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	И	0	1	Н	Процеси на разделяне и пречистване	И	6 / 8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
2	И	0	2	Н	Координационна химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
3	И	0	3	Н	Химия на твърдото състояние	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
4	И	0	5	Н	Ядрена химия и Радиохимия	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
5	И	0	6	Н	Неорганичен синтез	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
6	И	Н	0	9	Методи за датиране на археологични и геологични материали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
7	И	Н	1	2	Нанотехнологии в биологията, медицината и фармацията	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
8	И	Н	1	3	Основни процеси на разделяне при получаване на специални химикали	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
9	И	0	1	О	Основни принципи на органичен синтез	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
10	И	0	2	О	Физична органична химия	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
11	И	0	3	О	Методи на органичния анализ	И	6 / 8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
12	И	0	4	О	Токсикохимия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
13	И	0	5	О	Органична фотохимия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
14	И	0	6	О	Строеж и биологична активност на органични съединения	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
15	И	О	0	7	Химия на хетероциклените съединения	И	7	5.5	165	30		30	2/0/2	и
16	И	О	0	8	Органометална химия I -елементорганични съединения	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
17	И	О	0	9	Оптични свойства на функционални органични съединения	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
18	И	О	1	0	Инструментални хроматографски методи	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
19	И	О	1	1	Масспектрометрия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
20	И	О	1	2	Химия на природните съединения	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и



21	И	О	1	3	Реакционни механизми в ОХ	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
22	И	О	1	4	ЯМР спектроскопия	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
23	И	О	1	5	Търсене и представяне на научна информация	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
24	И	О	2	0	Биоорганична химия	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
25	И	О	2	1	Хетерогенен катализ	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
26	И	О	1	А	Методи за разделяне и концентриране	И	6/8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
27	И	О	2	А	Съвременни проблеми на химичния анализ	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
28	И	О	3	А	Определяне на микроконцентрации на химични елементи	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
29	И	О	4	А	Комплексни съединения в аналитичната химия	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
30	И	О	5	А	Аналитична химия на околната среда	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
31	И	О	6	А	Хеометрия	И	8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
32	И	А	0	7	Аналитична атомна спектроскопия	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
33	И	А	0	8	Методи на вибрационната спектроскопия	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
34	И	А	1	0	Биокоординационна химия	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
35	И	А	1	1	Приложение на макроцикличните съединения в АХ	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
36	И	А	1	2	Аналитична токсикология	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
37	И	А	1	3	Радиоестрология	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
38	И	А	1	4	Неорганична мас спектрометрия - елементен и изотопен анализ	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
39	И	А	1	5	Фотохимия	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
40	И	А	1	6	Макроциклична и супрамолекулярна химия – аналитични и биоаспекти	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
41	И	А	1	7	Екохимия на почвите	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
42	И	А	1	9	Съвременни аналитични лаборатории – практики и акредитация	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
43	И	О	1	Ф	Приложение на статистическия анализ в молекулното моделиране	И	6/8	5.5	165	45		15	3/0/1	и
44	И	О	2	Ф	Квантова химия и молекулна механика	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
45	И	О	3	Ф	Физикохимия на повърхностите	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
46	И	О	4	Ф	Електрохимия и електро-кинетични явления	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
47	И	О	5	Ф	Физикохимия на биологични системи	И	7	5.5	165	45		15	3/0/1	и
48	И	Ф	0	7	Молекулен дизайн	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
49	И	Ф	0	8	Неравновесна термодинамика и стохастични процеси	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
50	И	Ф	0	9	Квантова химия	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
51	И	Ф	1	0	Физикохимия на твърдото тяло	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
52	И	Ф	1	1	Обработка на данни и изображения	И	7-8	5.5	165	30		30	2/0/2	и

53	И	Ф	1	2	Микропроцесорни системи за контрол и управление на измерителни и технологични устройства	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
54	И	Ф	1	8	Оптични материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
55	И	Ф	1	9	Инфрочервена спектроскопия в близката област (NIR)	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
56	И	И	0	5	Статистическа химическа термодинамика	И	8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
57	И	И	0	8	Получаване и охарактеризиране на продукти за хигиена и козметика	И	6 / 8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
58	И	М	0	1	Инструментални методи за изследване и охарактеризиране на материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
59	И	М	0	2	Химична металургия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
60	И	М	0	4	Кристалография	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
61	И	М	0	5	Корозия на материалите	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
62	И	М	0	6	Наноструктурирани материали	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
63	И	П	0	1	Химия на лекарствените препарати	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
64	И	П	0	2	Химия на багрилата	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
65	И	П	0	6	Съвременни биомедицински приложения на полимерите	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
66	И	П	0	7	Методи за термичен анализ	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
67	И	П	0	8	Химия и технология на храните	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
68	И	П	1	0	Рециклиране на полимерни отпадъци	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
69	И	П	1	1	Съдебна химия	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
70	И	П	1	2	Програмиране под Windows	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
71	И	П	1	3	Синтетични биомаркери	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
72	И	П	1	4	“Зелен” полимерен синтез, биоразградими и биовъзстановими полимери	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
73	И	В	0	3	Моделиране на метални комплекси	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
74	И	В	0	4	Оптични сензори в екологията и медицината	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
75	И	Б	0	7	Физиология на животните	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и
76	И	В	0	9	Хидрология	И	7 -8	5.5	165	30		30	2/0/2	и

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол №14 от 15.05.2018 г.

ДЕКАН:.....