

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ЦЕНТЪР ЗА МАГИСТЪРСКО ОБУЧЕНИЕ
КАТЕДРА „СТОКОЗНАНИЕ“

Приета от ФС (протокол № 9/23.04.2020 г.)

Приета от КС (протокол №10/18.02.2020 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(доц. д-р Д. Златева)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „СЪВРЕМЕННИ МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗ НА СТОКИ“;

ЗА СПЕЦ: „Качество и експертиза на стоките“; ОКС „магистър“

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 5 – СС, СНУ; 6 - ДНДО; СЕМЕСТЪР: 9 – СС, СНУ; 11 – ДНДО;

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 180 ч.; в т.ч. аудиторна 75 ч.

КРЕДИТИ: 6

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ: т. ч. <ul style="list-style-type: none">• ЛЕКЦИИ• УПРАЖНЕНИЯ (лабораторни упражнения)	45 30	3 2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	105	-

Изготвили програмата:

1.
(гл. ас. д-р Ваня Живкова)

2.
(доц. д-р Събка Пашова)

Ръководител катедра:
„Стокознание“ (доц. д-р Събка Пашова)

I. АНОТАЦИЯ

Съвременните методи за анализ на стоките, разглеждани в програмата, дават възможност за разширяване на знанията, които студентите са придобили в бакалавърската степен по дисциплината „Химия” относно класическите методи и принципи за определяне предимно на качествените показатели, свързани с макрокомпонентите на стоките.

В настоящата програма са застъпени основните принципи и методи за определяне на микрокомпонентите, които могат да бъдат както полезни, така и вредни за потребителя. Това е особено необходимо във връзка с проблемите за екологичност и безопасност на стоките.

Студентите получават нови знания за съвременните инструментални методи, които се използват при анализа на стоки: атомна и молекулярна спектроскопия, течна и газова хроматография, мас-спектрометрия, потенциометрия, полярография и др. Тези методи са особено необходими за доказване на натуралността и фалшификацията на стоките, както и за определяне на наличността и концентрацията на масово използваните напоследък хранителни добавки. В лабораторните упражнения студентите имат възможност да приложат придобитите нови знания и умения.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
1. Въведение в дисциплината				
1.1.	Състояние на съвременната аналитична химия. Класификация на методите на аналитичната химия.	1		
1.2.	Особености и предимства на инструменталните методи за анализ.	1		
1.3.	Методи за разделяне и концентриране в аналитичната химия; екстракция; приложение.	1		2
1.4.	Представяне на резултатите от анализа. Правила за добра лабораторна практика.	1		
2. Методи за анализ				
2.1.	Изисквания при вземане на проби за анализ.	1		
2.2.	Най-често използвани системи за разтваряне на проби от различен произход. Източници на грешки при разтварянето.	1		2
2.3.	Сорбционни методи за разделяне и концентриране. Други методи за разделяне.	1		
3. Хроматографски методи за анализ				
3.1.	Хроматографски методи. Класификация на методите.	2		2
3.2.	Теоретични основи на хроматографския процес.	1		
3.3.	Разпределителна тънкослойна хроматография: същност и приложение.	2		2
3.4.	Възможности за определяне на аминокиселини и въглехидрати. Определяне на халогениди.	1		
4. Газова хроматография				
4.1.	Същност, теоретични основи на газовата хроматография	2		2
4.2.	Основни елементи на газовия хроматограф. Аналитично приложение на метода.	1		
5. Течна хроматография				
5.1.	Течна хроматография: адсорбционна, йонообменна, утаечна, електрохроматография.	1		2
5.2.	Високоэффективна течна хроматография (HPLC): същност на ме-	2		

	тода.			
5.3	Основни елементи в апаратурата за HPLC. Аналитично приложение на метода.	1		
6. Спектрални методи за анализ				
6.1.	Общи принципи и теоретични основи на спектралните методи.	2		2
6.2.	Електромагнитно лъчение.	1		
6.3.	Характеристика, обща класификация, аналитично приложение на спектралните методи.	1		
7. Атомни спектрални методи				
7.1.	Основни принципи на атомните спектрални методи.	2		2
7.2.	Пламъкова фотометрия.	1		
7.3.	Атомно-емисионен спектрален анализ.	1		
7.4.	Атомно-абсорбционен анализ.	1		2
7.5.	Атомно-флуоресцентен спектрален анализ.	1		
7.6.	Аналитично приложение на атомните спектрални методи.	1		
8. Молекулни спектрални методи				
8.1.	Молекулна спектроскопия – теоретични основи.	1		1
8.2.	Абсорбционна спектроскопия във видимата и ултравиолетовата области: същност, основни елементи на апаратурата, аналитично приложение. Спектрофотометрични определяния.	2		2
8.3.	Инфрочервена спектроскопия – основни принципи и аналитично приложение.	2		2
8.4.	Луминисцентна спектроскопия – теоретични основи и аналитично приложение.	1		
9. Спектроскопия на ядрения магнитен резонанс (ЯМР). Мас-спектрални методи				
9.1.	Спектроскопия на ядрения магнитен резонанс (ЯМР) – теоретични основи и аналитично приложение.	1		1
9.2.	Мас-спектрални методи – основни принципи и аналитично приложение.	1		1
10. Електрохимични методи за анализ				
10.1.	Теоретични основи на електрохимичните методи за анализ.	2		1
10.2.	Потенциометрия – същност и аналитично приложение.	1		1
10.3.	Полярография – основни принципи и аналитично приложение.	1		1
10.4.	Кондуктометрия – същност и аналитично приложение.	1		1
10.5.	Кулонометрия – основни принципи и аналитично приложение.	1		1
		Общо:	45	30

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриален (текущ) контрол		
1.1.	Задание за самостоятелна работа	2	65
1.2.	Курсова работа	2	10
Общо за семестриален контрол:		4	75
2.	Сесиен (краен) контрол		
2.1.	Изпит – класически писмен по въпроси от конспекта	1	30
Общо за сесиен контрол:		1	30
Общо за всички форми на контрол:		5	105

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров, Ст. 2013. Методи за разтваряне, разделяне и концентриране в химията. София, Изд: УИ „Св. Климент Охридски”.
2. Пеков, Г. 2010. Аналитична химия. Химични методи за анализ. София, Изд: УИ „Св. Климент Охридски”.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Christian, G.D., Dasgupta, P.K., Schug, K.A. 2013. Analytical Chemistry, 7th Edition. Wiley.
2. Домина, Н.Г., Зуйкова, С.А., Хлебников, А.И., Чемерис, Н.А. 2010. Аналитическая химия. Химические методы анализа. Барнаул: Типография АлтГТУ.