

«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Гоник

2018г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
повышения квалификации
по программе

**«ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ
СОСТАВА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ»**

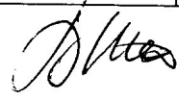
Цель	Повышение квалификации слушателей с целью получения ими дополнительных знаний в области контроля химического состава металлов и сплавов
Категория слушателей	Специалисты, студенты, другие категории
Срок обучения	10 дней
Форма обучения	С отрывом, без отрыва и с частичным отрывом от производства
Режим занятий	6–8 часов в день при очной форме обучения, 2–4 часа 2-3 раза в неделю при очно-заочной форме обучения

Волгоград 2018

Индекс	Наименование учебных модулей	Общая трудоемкость	Всего ауд. час.	Количество аудиторных (академических часов)			Самостоятельная работа
				Лекции	Лабораторные и практические занятия	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Задачи и содержание курса.	1	1	1		Зачет	
2.	Основные единицы измерения в аналитической химии	2	2	1		-“-	1
3.	Химические методы анализа. Гравиметрический анализ.	2	2	2		-“-	
4.	Методики гравиметрического анализа, используемые для контроля химического состава металлов и сплавов.	1	1	1		-“-	
5.	Титриметрический анализ.	3	3	2		-“-	1
6.	Кислотно-основное титрование.	4	4	2	2	-“-	
7.	Равновесия в водных растворах кислот и оснований.	2	2	2		-“-	
8.	Буферные растворы.	1	1	1		-“-	
9.	Основные методики кислотно-основного титрования, используемые для контроля химического состава металлов и сплавов.	1	1	1		-“-	
10.	Осадительное титрование.	2	2	2		-“-	
11.	Комплексонометрия.	6	6	2	4	-“-	
12.	Применение методик комплексонометрического титрования для контроля химического состава металлов и сплавов.	1	1	1		-“-	
13.	Редоксиметрия.	6	6	2	4	-“-	
14.	Основные методики редоксиметрического титрования в контроле химического состава металлов и сплавов.	2	2	2		-“-	
15.	Инструментальные методы анализа.	1	1	1			
16.	Атомно-эмиссионный спектральный анализ (АЭС).	3,5	3,5	2		-“-	1,5
17.	Электрический разряд в газах в качестве источника света.	2	2	2		-“-	

1	2	3	4	5	6	7	8
18.	Дуговой разряд.	2	2	2		-“-	
19.	Пламя в роли источника света.	1	1	1		-“-	
20.	Аналитические возможности современных вариантов АЭС	1	1	1			
21.	Получение спектра, основные характеристики и основные узлы спектральных приборов.	2	2	2			
22.	Качественный анализ	3	3	1	2	-“-	
23.	Количественный анализ.	5	5	2	2	-“-	1
24.	Рентгенофлуоресцентный метод анализа (РФА).	7,5	7,5	4	2	-“-	1,5
25.	Атомно-абсорбционный спектральный анализ (ААС).	5	5	4		-“-	1
26.	Особенности отбора и подготовки проб для атомно-эмиссионного, атомно-абсорбционного и рентгенофлуоресцентного анализов	2	2	2		-“-	
27.	Статистическая обработка результатов анализа химического состава веществ.	4	4	2	1	-“-	1
28.	Зачет	4	4			4	
	Всего часов:	77	69	48	17	4	8

Директор ИПиПК



В.В. Шеховцов

Директор курсов повышения квалификации
по аналитической химии



Е.А. Заур