

«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ



УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
повышения квалификации  
по программе  
«Аналитическая химия»

|                      |  |
|----------------------|--|
| Цель                 | Повышение квалификации слушателей с целью получения ими дополнительных знаний в аналитической химии      |
| 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,<br>2–4 часа 2-3 раза в неделю при очно-заочной форме обучения |

Волгоград 2018

| Индекс | Наименование учебных модулей                              | Общая<br>трудоемкость | Всего<br>ауд.<br>час. | Количество аудиторных (академических часов) |   |          | Самостоятельная<br>работа |
|--------|---|-----------------------|-----------------------|---|---|----------|---------------------------|
|        |   |                       |                       | Лекции                                      | Лабораторные и<br>практические<br>занятия | Контроль |                           |
| 1      | 2   | 3                     | 4                     | 5   | 6   | 7        | 8                         |
| 1.     | Предмет и задачи аналитической химии.                     | 1                     | 1                     | 1   |   | Зачет    |                           |
| 2.     | Равновесия в гетерогенных системах.                       | 1                     | 1                     | 1   |   | -“-      |                           |
| 3.     | Гравиметрический метод анализа.                           | 7                     | 7                     | 2   | 4   | -“-      | 1                         |
| 4.     | Основные единицы измерения в аналитической химии.         | 2                     | 2                     | 1   |   | -“-      | 1                         |
| 5.     | Титриметрический анализ.                                  | 2                     | 2                     | 1   |   | -“-      | 1                         |
| 6.     | Равновесия в водных растворах кислот и оснований.         | 2                     | 2                     | 2   |   | -“-      |                           |
| 7.     | Буферные растворы.  | 2                     | 2                     | 2   |   | -“-      |                           |
| 8.     | Кислотно-основное титрование.                             | 2                     | 2                     | 2   |   | -“-      |                           |
| 9.     | Комплексометрия.  | 6                     | 6                     | 2   | 4   | -“-      |                           |
| 10.    | Редоксиметрия.  | 6                     | 6                     | 2   | 4   | -“-      |                           |
| 11.    | Осадительное титрование.                                  | 1                     | 1                     | 1   |   | -“-      |                           |
| 12.    | Статистическая обработка результатов химического анализа. | 3                     | 3                     | 1   | 2   | -“-      |                           |
| 13.    | Физико-химические методы анализа.                         | 2                     | 2                     | 2   |   | -“-      |                           |
| 14.    | Потенциометрия.   | 4                     | 4                     | 1   | 2   |          | 1                         |
| 15.    | Кулонометрия.   | 1                     | 1                     | 1   |   | -“-      |                           |
| 16.    | Абсорбционная спектроскопия.                              | 9                     | 9                     | 4   | 4   | -“-      | 1                         |
| 17.    | Инфракрасная спектроскопия                                | 2                     | 2                     | 2   |   | -“-      |                           |
| 18.    | Методы элементного спектрального анализа                  | 5                     | 5                     | 4   |   | -“-      | 1                         |
| 19.    | Резонансные методы  | 2                     | 2                     | 2   |   |          |                           |
| 20.    | Масс-спектроскопия.                                       | 2                     | 2                     | 2   |   |          |                           |
| 21.    | Термические методы анализа.                               | 2                     | 2                     | 2   |   | -“-      |                           |
| 22.    | Методы разделения.  | 2                     | 2                     | 1   |   | -“-      | 1                         |

|     |                            |    |    |    |    |    |   |
|-----|----------------------------|----|----|----|----|----|---|
| 23. | Хроматографические методы. | 4  | 4  | 3  |    | -" | 1 |
| 24. | Зачет                      | 4  | 4  |    |    | 4  |   |
|     | Всего часов:               | 74 | 66 | 42 | 20 | 4  | 8 |

Директор ИПиПК



В.В. Шеховцов

Директор курсов повышения квалификации  
по аналитической химии



Е.А. Зауэр