

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА»**

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Аннотация программы повышения квалификации
«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»**

Вид: дополнительное образование

Подвид: дополнительное профессиональное образование

Программа: повышения квалификации

Объем: 36 часов

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий/ в режиме online

Цель программы: приобретение лицами различного возраста профессиональных компетенций в области химического и физико-химического анализа, в том числе для работы с конкретным лабораторно-химическим оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами. В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести следующие знания, умения, необходимые для качественного изменения или формирования следующих профессиональных компетенций для исследования физико-химических показателей сырья, технологических и производственных сред.

Планируемые результаты обучения:

знать: отраслевые стандарты, технические условия и нормативная документация на составы и методы получения материалов и сырья. Нормативную и справочную информацию, а также информацию из периодической литературы по проблемам контроля качества продукции. Общие требования надлежащей производственной практики. Виды физико-химических испытаний сырья, материалов. Условия физико-химических испытаний экспериментальных образцов. Правила работы с оборудованием и материалами для проведения физико-химических испытаний. Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

уметь: работать с технической литературой соответствующего профиля. Работать с контрольно-измерительным оборудованием и материалами для проведения физико-химических испытаний. Проводить оценку физико-химических свойств сырья, материалов.

владеть: анализом оборудования, реактивов и материалов, необходимых для физико-химического контроля качества, методами физико-химического контроля качества сырья, материалов.

Учебно-тематический план:

№ п/ п	Наименование модулей и тем	Объем часов
1	Обзор современных методов химического и физико-химического анализа.	4
2	Электрохимические методы анализа	4
3	Хроматография как метод разделения и анализа веществ	6
4	Оптические и спектральные методы анализа	4
5	Техника и технология выполнения лабораторных работ	4
6	Применение стандартных образцов при проведении испытаний	6
7	Погрешности методов испытаний. Сходимость и воспроизводимость результатов испытаний.	2
8	Обеспечение работоспособности приборов и оборудования	2
9	Правила охраны труда и техники безопасности в лаборатории, характеристика вредных веществ, используемых в лаборатории.	2
11	Итоговая аттестация	2
Итого		36