



УТВЕРЖДЕНО
Директором ООО «МЦДПО «ВЕКТОР»

Е.А. Калугин

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Лаборант химического анализа 2-3 разряда

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	256
<i>в том числе:</i>	
- теоретические занятия	212
- практические занятия	40
Итоговая аттестация	4
ВСЕГО	256

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Время, час.	Уровень освоения
Тема 1. Современные технологии в профессиональной сфере	<i>Содержание учебного материала</i>	26	1
	Классификация и описание современных методов химического анализа. Тенденции развития аналитической химии.		
Тема 2. Требования охраны труда и техники безопасности	<i>Содержание учебного материала</i>	34	1
	Общие положения и средства индивидуальной защиты. Правила безопасного хранения химических реактивов. Правила безопасной работы с химическими веществами. Правила обезвреживания и уничтожения вредных веществ.		
Тема 3. Титриметрический метод анализ	<i>Содержание учебного материала</i>	44	1
	Лабораторная посуда, реактивы и вспомогательное оборудование. Способы приготовления и хранения растворов. Титрование. Основные понятия титриметрического анализа.		
	<i>Практические работы:</i> Мытье и сушка лабораторной посуды. Взвешивание на технико-химических и аналитических весах. Приготовление растворов из стандарт-титра. Приготовление растворов приблизительной концентрации. Приготовление растворов точной концентрации. Определение количества серной кислоты в пробе. Стандартизация раствора тиосульфата натрия.	16	2
Тема 4. Рефрактометрический метод анализа	<i>Содержание учебного материала</i>	44	1
	Содержание и применение рефрактометрического метода анализа.		
	<i>Практические работы:</i> Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ в соке. Определение концентрации сахарозы в прозрачных сиропах рефрактометрическим методом.	6	2
Тема 5.	<i>Содержание учебного материала</i>		

Потенциометрический метод анализа	Содержание и применение потенциометрического метода анализа	32	1
	<i>Практическая работа:</i> Градуировка рН-метра и определение рН дистиллированной воды.	2	2
Тема 6. Фотометрические методы анализа	<i>Содержание учебного материала</i>	32	1
	Содержание и применение фотометрических методов анализа.		
	<i>Практическая работа:</i> Определение массовой концентрации меди. Определение массовой концентрации общего железа. Определение содержания алюминия. Определение содержания хрома (VI) и общего хрома.	16	2
Итоговая аттестация		4	3
ВСЕГО		256	