Общество с ограниченной ответственностью Институт Повышения Квалификации
Дополнительного профессионального образования **«Специалист»**
117105, город Москва, Нагатинский 1-й проезд, дом 2, строение 6
Тел: 8(495)120-15-77, e-mail: info@dpocenter.ru
ИНН/КПП 7724494212/772401001, ОГРН 1197746698742

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО ИПК ДПО «Специалист»
_____Ю.С. Петрова
«26» _____2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации:
«Внутрилабораторный контроль качества количественного химического анализа»

Цель - получение новых знаний и навыков, освоение современных методов решения профессиональных задач.

Категория слушателей - лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Срок обучения – 72 академических часа.

Форма обучения – определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, с применением дистанционных образовательных технологий).

Режим занятий – определяется совместно с Заказчиком (не менее 4 часов в день).

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1.	Химический анализ и его качество	14	10	4	
1.1.	Проблема качества химического анализа и компетентности лаборатории	3	2	1	
1.2.	Метрологическое обеспечение количественного химического анализа	3	2	1	
1.3.	Количественный химический анализ и аналитический контроль	4	3	1	
1.4.	Метрологические характеристики в аналитическом контроле	4	3	1	
2.	Внедрение и использование методики анализа в лаборатории	13	10	3	
2.1.	Жизненный цикл методики анализа	2	2	0	
2.2.	Этап внедрения методик анализа в жизненном цикле методики	2	2	0	
2.3.	Расчетный способ оценивания метрологических характеристик	3	2	1	
2.4.	Экспериментальные методы оценивания метрологических характеристик результатов анализа в лаборатории	3	2	1	

2.5.	Использование методики химического анализа в лаборатории	3	2	1	
3.	Внутрилабораторный контроль качества результатов количественного химического анализа	13	10	3	
3.1.	Качество результатов анализа	4	4	0	
3.2.	Контроль стабильности результатов анализа	3	2	1	
3.3.	Организация планирования внутрилабораторного контроля	3	2	1	
3.4.	Взаимосвязь процедур внутрилабораторного контроля и проверки стабильности градуировочных характеристик	3	2	1	
4.	Использование лабораторной информационной системы «Химик-аналитик» для организации внутрилабораторного контроля качества результатов	13	10	3	
4.1.	Общие сведения о лабораторной информационной системе «Химик-аналитик»	4	3	1	
4.2.	Планирование отдельной серии контрольных процедур	4	3	1	
4.3.	Оценка экономической эффективности лабораторной информационной системы «Химик-аналитик» для внутрилабораторного контроля	5	4	1	
5.	Детальное рассмотрение примеров по алгоритмам внутрилабораторного контроля	13	10	3	
5.1.	Общие положения внутрилабораторного контроля	4	4	0	
5.2.	Алгоритм с применением метода добавок. Общая характеристика. Оперативный контроль	3	2	1	
5.3.	Пример реализации алгоритма с применением метода добавок в приведенных величинах	3	2	1	
5.4.	Пример построения карты Шухарта (метод добавок) в относительных величинах, расчеты и отражение расчетов в лабораторной информационной системе «Химик-аналитик»	3	2	1	
Итоговая аттестация по учебному курсу		**6**	**-**	**6**	**Зачет**
Всего часов:		**72**	**50**	**22**	