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
«28» апреля 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации:
«Неопределенность результатов измерений, способы ее оценки и использование в лаборатории (с учётом требований ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)»

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.	**Требования к оцениванию неопределенности измерений в соответствии с ГОСТ 34100-2017**	14	10	4	
1.1.	Основные понятия				
1.2.	Оценивание стандартной неопределенности типа А и В				
1.3.	Определение суммарной стандартной неопределенности				
1.4.	Определение расширенной неопределенности				
1.5.	Представление результатов оценивания неопределенности				
2.	**Оценивание неопределенности при выполнении калибровок в соответствии с РМГ 115-2019**	10	6	4	
3.	**Оценка неопределенности отбора проб**	10	6	4	
4.	**Оценка неопределенности при проведении количественных химических измерений**	16	10	6	
4.1.	Неопределенность оценивания массы				
4.2.	Неопределенность оценивания объема жидкости				

4.3.	Неопределенность оценивания степени чистоты реактива				
4.4.	Неопределенность оценивания молярной массы				
4.5.	Неопределенности оценивания значения эталонного образца				
4.6.	Неопределенность оценивания градуировочной функции				
4.7.	Эквивалентный объем титранта				
4.8.	Погрешность средств измерений и оборудования				
4.9.	Влияние случайных факторов				
4.10.	Суммирование неопределенностей				
5.	**Примеры оценивания неопределенности измерений**				
5.1.	Оценивание неопределенности измерений массовой доли влаги				
5.2.	Оценивание неопределенности измерений сопротивления изоляции				
5.3.	Оценивание неопределенности измерений коэффициента поправки титрованного раствора				
5.4.	Оценивание неопределенности измерений pH воды	18	12	6	
5.5.	Оценивание неопределенности измерений относительного удлинения эластичного герметика				
5.6.	Оценивание неопределенности измерений прочности бетона на растяжение при изгибе				
5.7.	Оценивание неопределенности измерений твердости по Бриннелю				
Итоговая аттестация по учебному курсу		**4**	**-**	**4**	**Зачет**
Всего часов:		**72**	**44**	**28**	