

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 «МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа), из них – 60,2 контактных часов, включая лекционных 18 часов, лабораторных 40 часов, КСР 2 часа, ИКР 0,2 часа. На самостоятельную работу студентов отведено 11,8 часов.

Цель дисциплины:

формирование у студентов современных представлений о методах обеспечения надежности получаемой аналитической информации на основе метрологического обеспечения всех стадий аналитического цикла.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с нормативно-правовыми основами метрологического обеспечения измерений;
- освоение студентами методов оценки качества результатов количественного химического анализа;
- изучение средств и методов метрологического обеспечения результатов аналитического контроля, способов оценки погрешностей измерений и контроля точности результатов измерений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Метрологические основы химического анализа» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Для ее изучения студент должен знать высшую математику и основы математической статистики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ОПК-4, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	теоретические основы получения аналитической информации;	проводить оценку приемлемости аналитических характеристик полученных результатов;	навыками применения метрологических данных для контроля технологических процессов;
2	ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	основы защиты информации и особенности использования ИКТ в метрологии	использовать возможности ИКТ в практике метрологии химического анализа;	основами обеспечения безопасности информационных данных;
3.	ПК-5	способность	основные	применять	навыками

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	приемы обработки информации с помощью компьютерных технологий	специальное программное обеспечение для осуществления метрологической обработки аналитических данных	статистической обработки экспериментальных данных и оценки их надежности

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (*очная форма*)

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Метрологическая терминология и элементы математической статистики, используемые в аналитической химии	14	4	-	8	2
2.	Статистическое оценивание результатов измерений	13	3	-	8	2
3.	Погрешности химического анализа	13,8	3	-	8	2,8
4.	Статистика линейных связей	14	4	-	8	2
5.	Методы контроля точности результатов количественного химического анализа	15	4	-	8	3
	Итого по дисциплине:		18	-	40	11,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Смагунова А.Н., Карпукова О.М. Методы математической статистики в аналитической химии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 347 с.
2. Вершинин, В.И. Планирование и математическая обработка результатов химического эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Вершинин, Н.В. Перцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92623>.
3. Шачнева, Е.Ю. Хемометрика. Базовые понятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Ю. Шачнева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90051>.

Автор РПД ст. преподаватель Алмастьян Н.А.