

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.08 «ОСНОВЫ АНАЛИЗА И АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 114,5 часов аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., лабораторных 72 ч.; 6 часов КСР; 0,5 часа ИКР; 65,8 часа самостоятельной работы; контроль 35,7 часа).

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций посредством освоения теоретических основ, методологии и практического выполнения химического анализа и осуществления аналитического контроля в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 – Стандартизация и метрология.

Задачи дисциплины: изучить основные принципы выполнения химического анализа, методологии отбора проб и подготовки их к анализу, а также основных приемов обработки и анализа данных; развить умения проводить мероприятия по обеспечению и контролю качества результатов анализа; сформировать практические навыки проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом полученных результатов; изучить основные типы химических реакций, используемых в аналитической химии, закономерностей протекания кислотно-основных реакции и теории метода кислотно-основного титрования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы анализа и аналитического контроля» входит в вариативную часть учебного плана для студентов направления подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, информационно и логически связана со следующими дисциплинами: «Физические основы измерений и эталоны», «Химия», «Математика». Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для обязательных дисциплин базовой и вариативной частей ООП: «Аналитическая химия»; «Методы и средства измерений и контроля», «Организация и технология испытаний», а также ряда дисциплин по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 – Стандартизация и метрология.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-17.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-17	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием технических средств	принципы выполнения химического анализа, приемы обработки и анализа результатов анализа; метрологические характеристики методики анализа	осуществлять литературный поиск и анализировать нормативную документацию, стандарты качества, методики анализа, технические характеристики средств измерений, оценивать погрешности измерений	навыками анализа и обобщения данных, приемами обработки результатов анализа и оценки метрологических характеристик

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
 Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (*очная форма*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Методология химического анализа	8	2	-	4	2
2.	Стадии химического анализа	50	10	-	24	16
3.	Метрологические основы химического анализа	22	4	-	8	10
4.	Обеспечение и контроль качества результатов анализа	22	4	-	8	10
5.	Химические реакции в аналитической химии. Кислотно-основное равновесие.	35,8	8	-	14	13,8
6.	Титриметрический метод анализа. Кислотно-основное титрование.	36	8	-	14	14
	Итого по дисциплине:		36	-	72	65,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1 / под ред. Ю. А. Золотова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010.

2. Кристиан Г. Аналитическая химия: в 2 т. / Т. 1. / Кристиан Г; пер. с англ. А. В. Гармаша, Н. В. Колычевой, Г. В. Прохоровой; - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

3. Васильев В. П. Аналитическая химия: учебник для студентов вузов [в 2 кн.] / Кн. 1.: Титриметрические и гравиметрический методы анализа / Васильев В. П. - 6-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2007.

4. Васильев В.П. Аналитическая химия: сборник вопросов, упражнений и задач: учебное пособие для студентов вузов / В. П. Васильев, Л. А. Кочергина, Т. Д. Орлова - 4-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2006.

5. Кусакина, Н.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Кусакина, Т.И. Бокова, Г.П. Юсупова. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 118 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4555>.

Автор РПД



Анисимович П.В.