

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.09.01 «Современные методы и средства испытаний»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа), из них – 56,2 контактных часа, включая лекционных 24 часа, лабораторных 24 часа, КСР 8 часов, ИКР 0,2 часа. На самостоятельную работу студентов отведено 87,8 часа.

Цель дисциплины.

Цель изучения курса – изучение студентами современных тенденций развития современной аналитической химии, новых подходов к построению и оптимизации аналитических схем, а также формирование знаний и умений, позволяющих разрабатывать методические подходы к установлению состава и свойств различных объектов с учетом прогнозирования и улучшения их характеристик.

Задачи дисциплины.

Основные задачи состоят в ознакомлении с современными инструментальными методами идентификации и количественной оценки компонентного состава объектов; в установлении области практического применения отдельных методов исследования и анализа и овладении навыками самостоятельного освоения новых знаний, профессиональной аргументации

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Современные методы и средства испытаний» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение модулей дисциплины расширяет знания студентов в области сертификации и контроля качества продукции, способствует формированию профессиональных компетенций. Курс информационно и логически связан со следующими дисциплинами «Методы и средства измерений и контроля», «Управление качеством».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплины вариативной части «Экологическая сертификация», а также ряда других 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 следующих компетенций:
ПК-20

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-20	способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых	методические основы проведения испытания продукции; методы обработки результатов анализов;	использовать различные методы обработки результатов; количественно оценивать ситуацию в условиях	навыками испытаний и методическими основами химических, физико-химических, физических методов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	принципы проверки достоверности результатов анализа	многофакторного эксперимента; составлять описание проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	испытаний; навыками составления описания проводимых исследований и подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие принципы построения схем анализа продукции и объектов окружающей среды	4,8	2			2,8
2.	Новые технологии и перспективные методы пробоподготовки	7	2			5
3.	Потенциометрические методы исследования и анализа – возможности, применение и перспективы использования для целей сертификации продукции	27	4		8	15
4.	Вольтамперометрические методы в анализе пищевых продуктов	27	4		8	15
5.	Капиллярный электрофорез и его применение в испытаниях пищевых продуктов	28	4		4	20
6.	Хроматографические методы анализа – возможности, применение и перспективы использования для целей сертификации продукции	42	8		4	30
	<i>Итого по дисциплине:</i>	135,8	24		24	87,8

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

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Аналитическая химия : учебник для студентов вузов : в 3 т. /под ред. Л. Н. Москвина. [И. Г. Зенкевич и др.]. - М. : Академия, 2008. - 300 с.

2. Объекты окружающей среды и их аналитический контроль: учебное пособие для студентов вузов : в 2 кн.: Кн. 1 Объекты окружающей среды. Методы отбора и подготовки проб. Методы разделения и концентрирования/под ред. Т. Н. Шеховцовой ; [Т. Г. Цюпко, С. Г. Дмитриенко, З. А. Темердашев, О. Б. Воронова]; Кн. 2 Методы анализа объектов окружающей среды/под ред. Т. Н. Шеховцовой ; [М. К. Беклемишев, В. М. Иванов, С. В. Мугинова и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова ; Кубанский гос. ун-т -Краснодар: [Арт-Офис], 2007

3. Другов, Ю.С. Пробоподготовка в экологическом анализе: практическое руководство / Ю.С. Другов, А.А. Родин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. –2009. – 855с. <https://www.book.ru/book/924000/view2/1>

Автор РПД

д-р хим. наук, профессор
канд. хим. наук, доцент

Цюпко Т.Г.
Воронова О.Б.