

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.19 «Методы и средства измерений и контроля»

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц (252 часа, из них – 170,7 часа контактная работа: лекционных 54 ч., лабораторных 108 ч., ИКР 0,7 часа; 8 часов КСР; 45,6 часов самостоятельной работы; 35,7 часа контроль – экзамен)

Цель дисциплины: Целью изучения курса “Методы и средства измерений и контроля” является формирование у студентов современных представлений о методах испытаний продукции, веществ и материалов для оценки соответствия установленным требованиям.

Задачи дисциплины: - формирование у студентов системного представления о средствах измерений и контроля и о методологии их использования в обеспечении качества продукции;
- изучение и освоение на практике современного парка измерительных приборов и контрольного оборудования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы и средства измерений и контроля» относится к базовой части учебного плана. Для ее изучения студент должен знать физические величины и единицы их измерения, основы математической статистики, уметь анализировать математические зависимости, пользоваться компьютерными программами для расчетов и обработки экспериментальных данных. Дисциплина логически связана с дисциплинами «Физические основы измерений и эталоны», «Основы анализа и аналитического контроля», «Аналитическая химия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-13

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	методы самообразования и самоорганизации, реализуемые в процессе самостоятельной работы	применять полученные знания в процессе обучения, выполнения теоретических и практических заданий, промежуточного контроля	Навыками использования теоретических знаний при решении практических задач по проведению измерений и испытаний
2	ПК-13	способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения	Информационное и методическое обеспечение измерений и контроля, принципы работы испытательного оборудования и средств измерений	правильно эксплуатировать средства измерений и контроля, анализировать их возможности для оценки пригодности для использования в	Навыками проведения испытаний с целью оценки соответствия объектов установленным требованиям

	новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации		практике оценки соответствия и улучшения качества	
--	---	--	---	--

Основные разделы дисциплины:

Семестр 4

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ЛР	
1	2	3	4	5	6
1	Статистическая обработка экспериментальных данных	6	2		4
2	Подготовка пробы к анализу	4	2		2
3	Классификация спектральных методов анализа. Методы молекулярной спектроскопии.	30	6	20	4
4	Методы атомной спектроскопии	29,8	8	16	5,8
7	<i>Итого:</i>		18	36	15,8

Семестр 5

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ЛР	
1	2	3	4	5	6
1	Электрохимические методы анализа. Потенциометрические методы	26	6	16	4
2	Вольтамперометрические методы	26	6	16	4
3	Кондуктометрия	13	2	8	3
4	Кулонометрия	13	2	8	3
5	Радиологические методы контроля	13	2	8	3
6	Методы хроматографии	25	6	16	3
7	Физические и механические испытания	9	6		3
8	Биологические методы контроля	5	2		3
9	Пожаровзрывоопасность материалов	7,8	4		3,8
	<i>Итого:</i>		36	72	29,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет, экзамен*

Основная литература:

1 Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов в 2-х томах/Под ред. Золотова Ю.А. М.: Академия. 2010

2 Барбалат, Ю.А. Основы аналитической химии: практическое руководство [Электронный ресурс] : руководство / Ю.А. Барбалат, А.В. Гармаш, О.В. Моногарова, Е.А. Осипова ; под ред. Золотова Ю.А., Шеховцовой Т.Н., Осолка К.В.. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 465 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97410>

Автор РПД – Н.В. Киселева