

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.24 «Методы и средства измерений и контроля»

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц

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:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6 Способен обосновывать выбор методик, средств измерений и испытаний для контроля качества сырья и продукции, разрабатывать схемы проведения измерений и испытаний с учетом метрологического обеспечения технического контроля, испытаний и процессов требованиям нормативных документов при проведении работ по оценке соответствия	методик, средств измерений и испытаний для контроля качества сырья и продукции, разрабатывать схемы проведения измерений и испытаний с учетом метрологического обеспечения технического контроля, испытаний и процессов требованиям нормативных документов при проведении работ по оценке соответствия
ИПК-6.1 Осуществляет выбор методик, средств измерений и испытаний для контроля качества сырья и продукции	Знает информационное и методическое обеспечение измерений и контроля, принципы работы испытательного оборудования и средств измерений
	Умеет правильно эксплуатировать средства измерений и контроля, анализировать их возможности для оценки пригодности для использования в практике оценки соответствия и улучшения качества
	Владеет навыками проведения испытаний с целью оценки соответствия объектов установленным требованиям
ИПК-6.2 Понимает сущность метрологического обеспечения технического контроля, испытаний и процессов	Знает Основы метрологического обеспечения технического контроля, испытаний и процессов
	Умеет разрабатывать схемы проведения измерений и испытаний с учетом метрологического обеспечения технического контроля, испытаний и процессов
	Владеет навыками оценки качества методик контроля качества сырья и продукции

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