

## Аннотация дисциплины

### Б1.В.03 «Методы планирования, обработки и оценки качества измерений и испытаний»

**Объем трудоемкости:** 7 зачетных единиц (252 часа, из них – 20 часов аудиторной нагрузки: лекционных 8 ч., практических 12 ч.; 223 часа самостоятельной работы, 8,7 ч. контроль, 0,3 ч. ИКР)

**Цель дисциплины:** Подготовка будущих высококвалифицированных специалистов в области управления качеством, стандартизации и метрологии к обеспечению эффективности измерений при управлении технологическими процессами, к постановке и реализации активных и пассивных экспериментов, к внедрению современных методов и средств измерений.

**Задачи дисциплины:** Приобретение знаний по основам теории измерений; развитие умения планировать и организовывать проведение экспериментов различного рода; овладение навыками проведения оценки качества полученных экспериментальных данных; приобретение первоначального опыта работы с большими массивами многомерных данных.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:** Дисциплина «Методы планирования, обработки и оценки качества результатов измерений и испытаний» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» и базируется на знаниях, изучаемых в курсе бакалавриата дисциплин по методам статистической обработки данных. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, могут быть использованы при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Квалиметрическая оценка качества продукции», Б1.В.ДВ.03.01 «Моделирование бизнес-процессов» и Б1.В.ДВ.02.02 «Реинжиниринг бизнес-процессов».

**Требования к уровню освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-19	Способностью создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации	Основы теории измерений, статистического анализа одномерных и многомерных данных, основы теории разведочного анализа данных	Осуществлять постановку задачи по сбору статистических данных, подготовку плана численного эксперимента, реализацию выбранного метода на компьютере, осуществлять оценку качества результатов	Навыками подбора подходящих теоретических моделей для проверки эмпирических зависимостей, навыками работы в пакетах прикладных программ Statistica и Excel (надстройки)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				пассивного и активного эксперимента	

### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методы обнаружения аномальных наблюдений и оценки качества измерений	86	2	4	-	80
2.	Методы обнаружения зависимостей между данными, измеренными в сильных шкалах	87	3	4	-	80
3.	Методы обнаружения зависимостей между данными, измеренными в слабых шкалах	70	3	4	-	63
	<i>Итого по дисциплине:</i>	243	8	12	-	223
	<i>ИКР</i>	0,3				
	<i>Контроль</i>	8,7				
	<i>Всего</i>	252				

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

**Основная литература:**

1. Ратнер, Светлана Валерьевна (КубГУ). Программные статистические комплексы в менеджменте качества [Текст] : учебное пособие для студентов / С. В. Ратнер, Н. В. Киселева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2012. - 232 с. : ил. - Библиогр.: с. 231-232.
2. Смагунова, Антонина Никоновна. Методы математической статистики в аналитической химии [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. Н. Смагунова, О. М. Карпукова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 347 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 324-328.
3. Ратнер, Светлана Валерьевна (КубГУ). Непараметрические методы статистического анализа данных в задачах управления качеством [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистратуры 27.04.01 "Стандартизация и метрология" / С. В. Ратнер ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 114 с. : ил. - Библиогр.: с. 111-113.
4. Халафян, Алексан Альбертович (КубГУ). Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / А. А. Халафян, Г. В. Калайдина, Е. Ю. Пелипенко ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2018. - 183 с. : ил. - Библиогр.: с. 181.