

## АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.ДВ.07.02** «Компьютерное обеспечение измерений»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 ч., из них – 58,2 часов контактной работы: лекционных 18 ч., лабораторных - 36 ч.; КСР - 4 ч., ИКР - 0,2 ч., 49,8 ч. самостоятельной работы студента).

**Цель дисциплины:** подготовка студента к решению профессиональных задач путем применения современных методов автоматизации измерений, контроля, испытаний.

**Задачи дисциплины:** В результате изучения дисциплины студенты должны овладеть навыками сбора и анализа информационных данных измерения; знать методы разработки программного обеспечения измерения параметров объектов различной физической природы; владеть принципами построения математических моделей средств измерений; осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов измерений, контроля, испытаний обрабатывать экспериментальные данные и оценивать точность (неопределенность) измерений, испытаний и достоверность контроля.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Компьютерное обеспечение измерений» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины по выбору" учебного плана.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК 14; ПК 17; ПК 19.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК 14	способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	методы, технологию организации и проведения испытаний при проведении сертификационных работ	определять совокупность требований к компьютерному обеспечению измерения и средствам измерений при решении конкретной измерительной задачи;	Навыками подготовки средств измерений к сертификации и проведению испытаний в испытательных лабораториях.
2.	ПК 17	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения достоверности измерений и оценки качества продукции; способы оценки точности (неопределенности)	проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использова-	методами сбора анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщения и систематизации, а также способами

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			измерений и испытаний и достоверности контроля;	нием современных технических средств.	проведения необходимые расчетов с использованием современных технических средств.
3.	ПК19	способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	методы и средства контроля физических параметров, определяющих качество продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции;	моделировать процессы и средства измерений, испытаний и контроля	техниками и методами моделирования процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов проектирования

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Компьютерное моделирование.	22,8	2	8	-	12,8
2	Статистическая обработка данных	36	6	16	-	14
3	Программное обеспечение автоматизации испытаний	22	10	12		23
	<b>Итого по дисциплине:</b>		18	36	-	49,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Шишмарев, Владимир Юрьевич. Технические измерения и приборы [Текст] : учебник для студентов вузов / В. Ю. Шишмарев. - 2-е изд., испр. - Москва: Академия, 2012. - 384 с. - (Высшее профессиональное образование. Автоматизация и управление) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 377-378.
2. Мелехин, Виктор Федорович. Вычислительные машины, системы и сети [Текст]: учебник для студентов вузов / В. Ф. Мелехин, Е. Г. Павловский. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 555 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование. Автоматизация и управление). - Библиогр.: с. 549-551.
3. Зубарев, Ю.М. Автоматизация координатных измерений в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев, С.В. Косаревский. — Элек-

трон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 160 с. — Режим доступа:  
<https://e.lanbook.com/book/93000>.

Автор РПД

Сальникова А.А.