

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом  
АНО УЦ ДПО «Академия»

протокол № 2 от «15» 04. 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор

Лене П.Г.

«15» 04. 2021 г.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### дополнительная профессиональная программа программа повышения квалификации

#### «Проверка и калибровка измерительных систем (ИС) и элементов ИС поверки и калибровки средств измерений»

**Категория слушателей:** специалисты со средним профессиональным образованием, бакалавры, специалисты с высшим профессиональным образованием, магистры

**Срок обучения** – 102 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы слушателя.

**Форма обучения** – заочная (с применением дистанционных образовательных технологий проводится без отрыва от производства по месту нахождения слушателя через Интернет в соответствии с учебно-тематическим планом, обязательным изучением учебных материалов, расположенных на платформе дистанционного обучения АНО УЦ ДПО «Академия» <http://anodpo.ru>, в СДО, и сдачей итоговой аттестации.

**Режим занятий** – при любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы слушателя.

№ Раздела темы	Наименование разделов и дисциплин	Всего <sup>3</sup> часов	В том числе:		Форма аттеста- ции
			Лек- ции <sup>1</sup> , СР <sup>2</sup>	ДОТ <sup>4</sup>	
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1</b>	<b>Обеспечение единства системных измерений (ОЕИ)</b>	<b>32</b>		<b>32</b>	
Тема 1.1	Нормы государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) по испытаниям в целях утверждения типа, поверке информационно-измерительных систем (ИИС), их ИК	8		8	
Тема 1.2	Показатели точности и неопределенности измерений	8		8	
Тема 1.3	Требования сферы государственного регулирования ОЕИ	8		8	
Тема 1.4	Требования РСК по организации, проведению и оформлению результатов поверочных и/или калибровочных работ	8		8	
<b>Раздел 2</b>	<b>Измерительные каналы (ИК), их компоненты (элементы измерительных систем)</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	

Тема 2.1	Структуры ИК и их компоненты (элементы ИС): измерительные, связующие, комплексные, вычислительные и вспомогательные	8		8	
Тема 2.2	Метрологические и точностные характеристики измерительных каналов, их структурных компонентов, программного обеспечения	8		8	
Тема 2.3	Экспериментальное определение метрологических характеристик (МХ) ИК в процедурах испытаний, поверки, калибровки	8		8	
<b>Раздел 3</b>	<b>Методы и средства поверки и калибровки измерительных каналов ИС, ИИС</b>	<b>44</b>		<b>44</b>	
Тема 3.1	Методы и средства покомпонентной (поэлементной) и комплектной поверки и калибровки ИС, ИИС, их измерительных каналов	10		10	
Тема 3.2	Экспериментальное, расчетно-экспериментальные и расчетные методы определения метрологических характеристик(МХ) ИК в процедурах поверки и калибровки ИК	12		12	
Тема 3.3	Методы и средства поверки и калибровки типовых структурных компонентов ИК (элементов ИС, ИИС)	12		12	
Тема 3.4	Методы и средства поверки и калибровки ИК контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов	10		10	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>тестирование</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>		<b>102</b>	

*\*Примечание:*

- 1 Для всех видов аудиторных занятий (лекции, практические занятия) устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.
- 2 Самостоятельная работа слушателей
- 3 При применении дистанционных образовательных технологий за час принимается мера объема материала, намечаемого к изучению в течение академического часа.
- 4 При применении дистанционных образовательных технологий все аудиторные занятия (лекции, практические занятия) заменяются на самостоятельное изучение слушателем учебных материалов и самостоятельное выполнение практических заданий, размещенных в системе дистанционного обучения.