

## Аннотация дисциплины

### «Метрология»

Дисциплина «Метрология» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Стандартизация и сертификация». Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.21), реализуется на втором (4 семестр) и третьем курсах (5 семестр).

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (72 часа), лабораторные занятия (54 часа), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Стандартизация и сертификация», «Основы технического регулирования» и «Введение в профессию».

**Цель:** формирование компетенций в области изучения метрологического обеспечения, метрологического контроля и надзора, нацеленных на поддержание единства измерений.

#### **Задачи:**

- Изучить основы законодательной метрологии;
- Получить навыки разработки локальных поверочных схем по видам и средствам измерений, проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;
- Получить навыки по участию в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля.

Для успешного изучения дисциплины «Метрология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в

использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2);

- владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации (ОК-7);

- способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);

- способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);

- способностью осуществлять работы по подтверждению соответствия конкурентоспособности продукции, услуг и системы управления качеством (ПК-11);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает	Законодательные основы метрологии
	Умеет	Использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
	Владеет	Способностью использовать нормативно-техническую документацию в области метрологического обеспечения, поверки и калибровки средств измерений
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает	Особенности моделирования процессов и СИ, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
	Умеет	Моделировать процессы и средства измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
	Владеет	Способностью применять методы моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

<b>ПК-10</b> - способностью участвовать в метрологическом обеспечении разработки производства, испытаний и эксплуатации продукции, работах по аккредитации в области обеспечения единства измерений	Знает	Способы изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, умеет проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
	Умеет	Применять методы метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации
	Владеет	Способностью применять методы сбора и анализа эмпирических данных с использованием ЭВМ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Метрология» применяются следующие методы активного обучения: лекция-конференция, расчётно-графические работы, лабораторные работы.