

## **Аннотация дисциплины «Методы и средства измерений испытаний и контроля»**

Дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах».

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе, в 5 семестре.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Физика», «Метрология» и «Инженерное дело».

**Цель дисциплины:** формирование компетенций в области знаний роли измерений, испытаний и контроля в повышении качества выпускаемой продукции, услуг и производства.

### **Задачи дисциплины:**

Изучение классификации средств измерений и измерительных преобразователей, принципов действия приборов для измерения электрических и неэлектрических величин, измерителей твердости и геометрических размеров, принципов автоматизации измерений, средств измерений механических воздействий: принципов организации и проведения измерений, методов и средств формирования методического и технического обеспечения процессов измерений, испытаний и контроля с учетом нормативных требований и показателей эффективности работы средств измерений; принципов построения измерительных приборов различного назначения на базе унификации ГСП, а также методов управления качеством продукции, основ автоматизации измерений; способов оформления результатов измерений, обработки и оценки достоверности получаемых данных, а также принципов обеспечения безопасности проведения различных видов измерений, испытаний и контроля.

Для успешного изучения дисциплины «Методы и средства измерений испытаний и контроля» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции,:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-1).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК-3</b> , способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	Знает	Классификацию средств измерений и измерительных преобразователей, принципы действия приборов для измерения электрических и неэлектрических величин, измерители твердости и геометрических размеров;
	Умеет	Выполнять типовые операции измерения, испытания и контроля в соответствии с правильно выбранной типовой методикой, производить анализ достоверности результатов технических измерений, испытаний и контроля
	Владеет	Способностью составления отчетов результатов проводимых измерений;
<b>ПК-4</b> , способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Знает	Принципы проведения испытаний. Испытания образцов продукции. Цель испытаний. Погрешность испытаний
	Умеет	Определить принципы организации и проведения измерений, методы и средства формирования методического и технического обеспечения процессов измерений, испытаний и контроля с учетом нормативных требований и показателей эффективности работы средств измерений;
	Владеет	Способностью применения основных инструментов качества

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы и средства измерений испытаний и контроля» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лабораторные работы, тесты.