

Аннотация программы дисциплины Б1.В.ОД.15 «Автоматизация измерений, контроля и испытаний»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

Цели и задачи изучения дисциплины:

Цель: подготовка к решению организационных, научных и технических задач при автоматизации измерений, контроля и испытаний.

Задачи: освоение основ теории измерительных преобразователей (ИП), видов и структурных (функциональных) схем ИП, областей применения ИП; изучении принципов и компонент автоматизации измерений, контроля и испытаний, ее технического, программного и метрологического обеспечения.

Основные дидактические единицы:

Введение. Задачи и компоненты автоматизации измерений и контроля. Базовые элементы технического обеспечения автоматических средств измерения и контроля. Программное обеспечение автоматических средств измерений и контроля. Метрологическое обеспечение автоматических средств измерения и контроля. Автоматизация видов измерений. Автоматизация видов контроля. Автоматизация испытаний электронных вычислительных средств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- о проблемах автоматизации измерений и контроля и возможных подходах к их решению;
- принципы автоматизации измерений и контроля;
- компоненты автоматизации измерений и контроля (техническое, программное и метрологическое обеспечение);
- классификацию, структурные схемы и основные характеристики автоматических средств измерений и контроля общего назначения (ПК-29) (ПК-19);

уметь:

- разработать структурную схему для автоматических средств измерений и контроля (ПК-29);

владеть:

- расчетом основных технических и метрологических характеристик автоматических средств измерений и контроля (ПК-29) (ПК-19).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

1. Способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

2. Способность принимать участие в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-29).

Изучение дисциплины заканчивается: зачет с оценкой.