

# Аннотация к рабочей программе дисциплины

## Спецвопросы автоматизации систем

### контроля и диагностики

**Направление подготовки:** 12.03.01 Приборостроение

**Направленность (профиль):** 12.03.01 Автоматизированные системы  
контроля качества и диагностики

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:**

**Объем дисциплины:** 6/216

**Семестр:**8

### Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Физические величины как объекты измерений	Физические величины как объекты измерений. Эталоны: классификация, виды. Определение погрешности результата измерения. Основные источники погрешности результата измерений. Нормируемые метрологические характеристики автоматизированных устройств.
2	Техническое обеспечение измерений (базовые элементы)	Задачи и компоненты автоматизации измерений, контроля и испытаний. Вычислительные комплексы. Микроконтроллер. Аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи. Способ квантования. Цифро-аналоговые преобразователи. Цифро-аналоговые преобразователи. Усилители. Модуляторы. Детекторы. Амплитудные детекторы. Диодные детекторы. Интерфейсы. Классификация интерфейсов. Устройства коммутации. Реле.
3	Программное обеспечение измерений	Оптимальная фильтрация. Кодирование информации. Алгоритм контроля. Интерполяция результатов измерений. Экстраполяция результатов измерений. Визуальные информационно-измерительные системы
4	Средства автоматизации измерений физических величин	Датчики. Исполнительные устройства. Автоматические регуляторы. Автоматизация измерений. Схемы систем автоматики.
5	Автоматизация контроля	Приборы для контроля с различными преобразователями. Автоматизация контроля. Структурные схемы систем автоматического контроля.
6	Технология и автоматизация испытаний	Виды и краткие характеристики испытаний. Испытания продукции на стадии производства. Промышленные испытания. Метрологическое обеспечение испытаний. Автоматизация испытаний. Основные принципы создания автоматизированной системы испытаний. Порядок испытаний автоматизированных систем

**Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой**