Шифр, наименование образовательной программы,
уровень высшего образования 12.03.01 Приборостроение, бакалавриат

Информационно-измерительная техника и технологии
профиль, специализация

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.ДВ4.2 Схемотехника измерительных устройств
шифр и наименование дисциплины по учебному плану

по выбору
статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

заочная
форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составители аннотации: Пята О.И., кафедра МСИА
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	2/72
Цель изучения дисциплины	**Цель:** формирование у студентов знаний в области аналоговой и цифровой измерительной техники, необходимые при анализе и синтезе сложных информационно измерительных систем. **Задачи:** - реализация текущего и итогового контроля знаний студентов; - реализация технологии обучения, нацеленной на индивидуализацию труда студента при выполнении лабораторных работ, при изучении тем, выносимых на самостоятельную работу; - использование примеров, фактов, иллюстрирующих достижения и проблемы мировой и отечественной электроники, электромеханики для усиления интереса к изучаемой дисциплине, выбранной специальности; - овладение студентами современной научной и технической терминологией в данной области; - широкое использование натурных образцов приборов, узлов, элементов при изложении вопросов данного курса.
Содержание дисциплины *(основные темы, разделы, модули)*	1. Роль дисциплины в подготовке специалистов в области приборостроения. 2. Измерительные приборы. 3. Схемотехника аналоговых измерительных каналов. 4. Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование сигналов. 5. Схемотехника цифровых измерительных каналов.
Формируемые компетенции	ОК-7; ОПК-4; ПК-2; ПК-5
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Математика, Физика, Электротехника, Электроника и микропроцессорная техника, Физические основы получения информации, Теория автоматического управления.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	**Знает:** научно-техническую лексику (терминологию); основы построения измерительных каналов постоянного и переменного тока аналоговых, аналого-цифровых и цифровых измерительных приборов и устройств; физические основы работы составных частей измерительных каналов; влияние различных факторов окружающей среды на работу измерительных каналов; принципы электронной коррекции измерительных сигналов, как путь компенсации инструментальных погрешностей; основные принципы обработки измерительной информации и их аппаратурную реализацию; перспективы развития схемотехники измерительных устройств и их элементной базы. **Умеет:** использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ; грамотно выбирать современную элементную базу измерительных устройств; грамотно эксплуатировать, настраивать, калибровать измерительные устройства; разрабатывать схемотехнику, определять требования к отдельным узлам измерительных устройств;

	проектировать типовые измерительные каналы. **Владеет:** умением работать со справочной литературой и другими источниками информации при выборе элементной базы; анализировать отдельные составляющие погрешностей средств измерения физических величин; проектированием типовых измерительных устройств.
Образовательные технологии	При проведении лекционных занятий для повышения качества усвоения теоретического материала используются мультимедиа-технологии, а также интерактивная форма проведения занятий. Лекции проводятся с использованием презентаций. При проведении лабораторных занятий для повышения качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей используется форма - работа в малых группах. Оценка деятельности студентов по всем формам текущей и промежуточной аттестаций осуществляется в баллах согласно модульно-рейтинговой системе квалиметрии знаний, которая является стимулом для успешного и своевременного освоения курса.
Формы текущего контроля успеваемости *(контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)*	Контрольная работа, защита лабораторной работы
Форма промежуточной аттестации *(экзамен, зачет)*	Зачет

Зав. кафедрой Методов, средств измерений и автоматизации Леонов Г.В.

