

Шифр, наименование образовательной программы,  
уровень профессионального образования 12.03.01 (200100.62) Приборостроение, бакалавриат

Информационно-измерительная техника и технологии  
профиль, специализация

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины

**Б2.ДВ2.2 Схемотехника измерительных устройств**  
*шифр и наименование дисциплины по учебному плану*

базовая

*статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору*

очная

*форма обучения - очная, заочная,очно-заочная*

Составитель аннотации –

Сыпин Е.В., к.т.н., профессор каф.МСИА

*ФИО разработчика, уч. степень, уч. звание, название кафедры*

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ/час.)	2/72
Цель изучения дисциплины	<b>Цель:</b> формирование у студентов знаний в области аналоговой и цифровой измерительной техники, необходимые при анализе и синтезе сложных информационно измерительных систем. <b>Задачи:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- реализация текущего и итогового контроля знаний студентов;</li><li>- реализация технологии обучения, нацеленной на индивидуализацию труда студента при выполнении лабораторных работ, при изучении тем, выносимых на самостоятельную работу;</li><li>- использование примеров, фактов, иллюстрирующих достижения и проблемы мировой и отечественной электроники, электромеханики для усиления интереса к изучаемой дисциплине, выбранной специальности;</li><li>- овладение студентами современной научной и технической терминологией в данной области;</li><li>- широкое использование натурных образцов приборов, узлов, элементов при изложении вопросов данного курса.</li></ul>
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	1. Роль дисциплины в подготовке специалистов в области приборостроения. 2. Измерительные приборы. 3. Схемотехника аналоговых измерительных каналов. 4. Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование сигналов. 5. Схемотехника цифровых измерительных каналов.
Формируемые компетенции	ПК-4, ПК-7.
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	<b>Знает:</b> научно-техническую лексику (терминологию) (ПК-4); основы построения измерительных каналов постоянного и переменного тока аналоговых, аналого-цифровых и цифровых измерительных приборов и устройств (ПК-7); физические основы работы составных частей измерительных каналов (ПК-4); влияние различных факторов окружающей среды на работу измерительных каналов (ПК-4); принципы электронной коррекции измерительных сигналов, как путь компенсации инструментальных погрешностей (ПК-7); основные принципы обработки измерительной информации и их аппаратурную реализацию (ПК-7); перспективы развития схемотехники измерительных устройств и их элементной базы (ПК-4). <b>Умеет:</b> использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ (ПК-4); грамотно выбирать современную элементную базу измерительных устройств

	(ПК-7); грамотно эксплуатировать, настраивать, калибровать измерительные устройства (ПК-7); разрабатывать схемотехнику, определять требования к отдельным узлам измерительных устройств (ПК-7); проектировать типовые измерительные каналы (ПК-7). <b>Владеет:</b> умением работать со справочной литературой и другими источниками информации при выборе элементной базы (ПК-4); анализировать отдельные составляющие погрешностей средств измерения физических величин (ПК-4); проектированием типовых измерительных устройств (ПК-7).
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.)	2 коллоквиума
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет

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



Подпись