



## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «21» декабря 2009 г. №756 и актуализирована в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "03" сентября 2015 г. № 959.

Дисциплина **Современные датчики** является дисциплиной:

Согласно ФГОС ВО *вариативной* части Б1.ОД.21.

**Целью освоения дисциплины** является приобретение студентами знаний о принципах работы, основных параметрах, конструкциях сенсоров, измерительных преобразователей на их основе и датчиков различного назначения

### Задачи:

- изучить принципы работы современных датчиков;
- изучить основные параметры и конструкции современных датчиков;
- научиться анализировать и рассчитывать типовые конструкции современных датчиков;
- изучить основы проектирования и конструирования типовых современных датчиков на схемотехническом и элементном уровнях.

## Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях	ПК-5	– принципы работы современных датчиков	– анализировать и рассчитывать типовые конструкции современных датчиков	– навыками проектирования и конструирования типовых современных датчиков на схемотехническом и элементном уровнях

## Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Сенсоры, измерительные преобразователи, датчики. Основные характеристики.
2	Физические явления, положенные в основу работы сенсоров.
3	Измерительные преобразователи электрических и неэлектрических величин в электрические.
4	Преобразование сигналов датчиков и сопряжение с ПЭВМ.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.