

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.В.ДВ.02.01 «Физические основы сенсорики»**

<b>Направление подготовки</b>	11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»
<b>Профиль</b>	«Микроэлектроника и твердотельная электроника»
<b>Квалификация (степень) выпускника:</b>	бакалавр
<b>Форма обучения</b>	очная / заочная
<b>Срок освоения образовательной программы</b>	4 года / 4 года и 11 мес.
<b>Год начала подготовки</b>	2021

**Цель изучения дисциплины:** изучение принципов работы и технологии изготовления микро- и наноразмерных датчиков физических величин, а также областей их применения.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение классификации основных типов приборов измерения и контроля;
- изучение физических принципов работы датчиков;
- приобретение навыков программного и аппаратного обеспечения цифровой обработки сигналов для автоматизации измерений и контроля с использованием микроконтроллеров Atmel на модулях Arduino (Uno/Nano) и сред разработки Arduino/Genuino или LabView.

**Перечень формируемых компетенций:**

**ПК-1:** способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования;

**ПК-2:** способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения;

**ПК-6:** готовность к применению современных технологических процессов и технологического оборудования на этапах разработки и производства микроэлектронных приборов и устройств твердотельной электроники;

**ПК-8:** способность разрабатывать модели исследуемых процессов, материалов, элементов, приборов, устройств твердотельной электроники и микроэлектронной техники.

**Общая трудоемкость дисциплины (з.е.): 5.**

**Форма итогового контроля по дисциплине:** экзамен