

**Направление подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»,
профиль подготовки «Материаловедение и технологии новых материалов»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б 1.2.26.2 «Моделирование датчиковой аппаратура»**

Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Моделирование датчиковой аппаратуры» является приобретение знаний в области трехмерного компьютерного моделирования, формирование у студента практических навыков решения инженерно-проектных задач с использованием современных пакетов прикладных программ, формирование умений по моделированию датчиковой аппаратуры (ДА).

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части блока Б.1 учебного плана ООП ВО и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные компетенции, характерные для бакалавра по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Изучение данной дисциплины

базируется на освоении студентами следующих дисциплин:

- Математика;
- Физика;
- Информатика и информационные технологии;
- Инженерная графика;
- Электротехника и электроника;
- Метрология, стандартизация и сертификация.

Знания, полученные при освоении данной дисциплины, могут быть применены при прохождении практик, при выполнении НИР, выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы моделирования различных геометрических объектов и свойств материалов, а также алгоритмы выполнения операций над ними и вычисления их характеристик;
- особенности и области применения пакетов программ.

Уметь:

- применять средства визуализации к трехмерным моделям;
- создавать трехмерные объекты в основных пакетах прикладных программ по трехмерному моделированию;
- проводить расчеты для моделирования физических и химических процессов, протекающих в материалах, используемых при производстве датчиковой аппаратуры.

Владеть:

– навыками применения трехмерной компьютерной графики и методов математического моделирования в будущей профессиональной деятельности.

Основные дидактические единицы

- 1 Термины и определения
- 2 Программные средства для 3D-моделирования датчиков
- 3 Аппаратные инструменты для 3D-моделирования датчиков
- 4 Проектирование 3D-модели датчика
- 5 3D-макетирование датчика.