

Аннотация дисциплины
«Моделирование приборов и систем»

Дисциплина «Моделирование приборов и систем» предназначена для студентов направления подготовки 12.03.01 «Приборостроение», профиль подготовки «Акустические приборы и системы», входит в число дисциплин выбора базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1.В.02).

Дисциплина реализуется на 1-м и 2-м курсе во 2-м и 3-м семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, (252 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18/18 часов), практические занятия (18/18 часов), лабораторные работы (18 часов), самостоятельная работа студентов (81 час), контроль (54/27час). В 3 семестре предусмотрена курсовая работа. Оценка результатов обучения: экзамен во 2 и 3 семестрах.

Для освоения дисциплины студент должен иметь знания в пределах курса «Информационные и компьютерные технологии в приборостроении», математики и физики, начертательной геометрии.

Цель: получение знаний в области технических, базовых и прикладных программных средств, информационных систем, языков программирования высокого уровня, необходимых при проектировании, в технических расчетах, при оформлении документации.

Задачи: приобретение студентами основных знаний об устройстве персонального компьютера, компьютерных программах общего назначения и специализированных компьютерных программах.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2	Знает	основные типы математических моделей,

- готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов		используемых для различных аспектов и уровней приборов и систем, математическую постановку и методы автоматизированного решения задач функционального и конструкторского синтеза, анализа процессов различной физической природы в приборах и оптимизации конструкций
	Умеет	осуществлять математическую постановку типовых задач и выбирать эффективные методы и средства автоматизированного синтеза и анализа конструкций приборов, выполнять проектные процедуры с использованием современных программных комплексов автоматизированного проектирования
	Владеет	навыками применения современных средств и комплексов автоматизированного проектирования для моделирования различных характеристик приборов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- «Круглый стол»;
- Дискуссия.