

Аннотация дисциплины "Компьютерные технологии"

Рабочая программа "Компьютерные технологии" разработана для студентов 1 курса магистратуры направления подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данной специальности.

Дисциплина «Компьютерные технологии» входит в базовую часть, дисциплин, с кодом Б1.Б.03.01.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа. Дисциплина реализуется на 1 курсе, в 1,2 семестре.

Цель дисциплины: дать представление о применении современных компьютерных технологий в сфере профессиональной деятельности с учетом специфики данной специальности.

Задачи дисциплины:

1. Дать представление об уровне и основных направлениях развития современных компьютерных технологий.
2. Обучить основам использования компьютерных технологий в области электроники.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные компетенции: ОК-2; ОК-3; ОК-11; ОПК-4; ПК-2

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	Знает	Основные направления применения компьютерных технологий в области электроники и наноэлектроники.
	Умеет	Использовать компьютерные технологии в решении профессиональных задач.
	Владеет	Навыками теоретической и экспериментальной работы, позволяющими эффективно использовать компьютерные технологии в профессиональной области.
ОК-3 умением работать в проектных междисциплинарных	Знает	Современное состояние науки, связанной получением и изучением новых наноструктурированных конденсированных сред и место компьютерных

командах, в том числе в качестве руководителя		технологий в ней.
	Умеет	Ставить задачи и моделировать результаты предполагаемых исследований.
	Владеет	Навыками расчета параметров получаемых наноразмерных сред.
ОК-11 способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности	Знает	Основные направления развития компьютерных технологий.
	Умеет	Анализировать достигнутые результаты, выбирать наиболее перспективные направления исследований в своей предметной области.
	Владеет	Навыками составления планов экспериментальной деятельности с учётом использования современных компьютерных технологий.
ОПК-4 способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	Знает	Основы моделирования и проектирования в данной предметной области и в смежных областях.
	Умеет	Анализировать и моделировать возможный результат применения нововведений из других предметных областей.
	Владеет	Программным обеспечением, необходимым для моделирования и проектирования в данной предметной области.
ПК-2 способностью разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию	Знает	Основы высокоуровневых языков программирования
	Умеет	Алгоритмизировать необходимые в профессиональной деятельности процедуры
	Владеет	Средой программирования MATLAB

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерные технологии» применяются методы активного/интерактивного обучения: круглый стол (дискуссия, дебаты), лекция-визуализация.