

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Алгоритмизация и составление программ в биомедицине» предназначена для студентов направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», профиль подготовки «Медицинские информационные системы», в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению и входит в число дисциплин выбора базовой части математического и естественнонаучного цикла.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студентов (27 часа). Дисциплина реализуется на 1-м курсе во 2-м семестре. Оценка результатов обучения: экзамен.

Для освоения дисциплины студент должен иметь знания в пределах курса «Информатика».

**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	
ОПК-6 Способность осуществлять поиск,	Знает	основные информационные, компьютерные и сетевые технологии

хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Умеет	использовать компьютерную технику для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных
	Владеет	навыками анализа поставленной задачи исследований в области приборостроения
<b>ОПК-7</b> Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знает	основы математического программирования в программных пакетах Mathcad и Matlab
	Умеет	работать с программными средствами математического программирования и автоматизированного проектирования
	Владеет	навыками работы с программными средствами математического программирования и автоматизированного проектирования
<b>ОПК-9</b> Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знает	методы хранения, обработки, передачи информации, типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач направления
	Умеет	использовать компьютерную технику для решения инженерных задач
	Владеет	навыками работы с программными средствами управления экспериментом и обработкой данных
<b>ПК-2</b> готовностью к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств,	Знает	основные методы теории планирования эксперимента, математического моделирования процессов и объектов приборостроения, основные этапы и методы проведения исследований и принципы построения математических моделей, стандартные пакеты автоматизированного проектирования,
	Умеет	использовать методы математического моделирования процессов и объектов приборостроения, планировать и ставить задачи исследования на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования, и

информационных технологий и методов обработки результатов		самостоятельно разработанных программных продуктов, грамотно применять современные естественнонаучные и прикладные задачи в приборостроении
	Владеет	основными методами теории планирования эксперимента, математического моделирования процессов и объектов приборостроения, и их исследования на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов

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

- «Круглый стол»;
- Дискуссия.