

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем»

Дисциплина «Вычислительные методы компьютерных систем» разработана для студентов 2 курса направления подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студентов (90 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Дисциплина «Вычислительные методы компьютерных систем» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Информатика и основы программирования», «Основы математического анализа», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия».

Целью изучения дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем» является овладение теоретическими знаниями в области вычислительных методов и приобретение практических навыков по их применению на основе компьютерных систем.

Задачи дисциплины:

- получение основополагающих знаний в области вычислительных методов;
- изучение основных вычислительных методов для решения различных классов математических задач;
- развитие способности реализации вычислительных методов на основе компьютерных систем;
- развитие готовности применять вычислительные методы для решения прикладных задач в профессиональной области.

Для успешного изучения дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-25 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	Знает	методику численного моделирования
	Умеет	использовать вычислительные методы при численном моделировании
	Владеет	навыками численного моделирования для получения решения в рамках выбранной модели с учетом погрешностей вычислений
ПК-26 способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	основные математические методы, используемые при численных расчетах
	Умеет	эффективно использовать вычислительные методы для обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	устойчивыми навыками решения профессиональных задач с использованием вычислительных методов
ПК-29 способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	Знает	основные вычислительные методы
	Умеет	обосновывать необходимость применения конкретных вычислительных методов в проектах

	Владеет	математическим аппаратом и инструментальными средствами для эффективной реализации вычислительных методов в проектах
ПК-30 способность формировать новые способы и методы реализации информационных систем и устройств	Знает	теоретические основы вычислительных методов
	Умеет	реализовывать вычислительные методы с применением компьютерных систем
	Владеет	способностью формировать и обосновывать способы реализации вычислительных методов на основе компьютерных систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Вычислительные методы компьютерных систем» методы активного обучения не применяются.