

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах»

Рабочая программа дисциплины «Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 09.03.04 Программная инженерия, в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана: Б1.В.ДВ.04.02.

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов). Дисциплина реализуется в 8 семестре. Учебным планом предусмотрено: 12 часов лекций, 24 часов практических занятий (из них 10 в интерактивной форме), самостоятельная работа 72 часа.

Дисциплина «Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах» базируется на дисциплинах «Теория языков программирования и компиляторы», «Стандарты и технология программирования». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы при подготовке выпускных квалификационных работ.

Цель дисциплины – изучение методов распараллеливания и оптимизации в языковых процессорах

Задачи дисциплины:

- изучение оптимизирующих преобразований;
- изучение основ теории схем программ,
- изучение основ теории сетей Петри как математического формализма описания параллельных процессов;
- изучение методов создания кроссплатформенных приложений

Для успешного изучения дисциплины «Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	Знает	методы разработки блока оптимизации в компиляторах языков программирования.
	Умеет	анализировать современные тенденции использования программных средств;
	Владеет	оценивать эффективность использования программных пакетов для реализации частных задач.
ПК-12 владением основными концепциями и моделями эволюции и сопровождения программного обеспечения	Знает	Технологии и средства создания параллельных программ
	Умеет	Использовать средства создания параллельных программ
	Владеет	Методами оценивания эффективности оптимизаций и распараллеливания
ПК-13 владением особенностями эволюционной деятельности как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинженеринг, миграция и рефакторинг)	Знает	Методы проектирование и перепроектирования
	Умеет	Обеспечивать сопровождаемость программной системы
	Владеет	Технологиями проверки правильности программной системы
ПК-15 готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	Знает	Классы оптимизирующих преобразований
	Умеет	Выбирать преобразование для оптимизации кода
	Владеет	Инструментальными средствами разработки программ
ПК-16 готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Знает	Методы описания оптимизирующих преобразований и схем распараллеливания вычислений
	Умеет	Определять применимость оптимизирующих преобразований к конкретным языкам
	Владеет	Методами оптимизации программ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Распараллеливание и оптимизация в языковых процессорах» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: дискуссия, анализ конкретных ситуаций.