

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Современные языки и системы программирования»

Рабочая программа дисциплины «Современные языки и системы программирования» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, профиль «Разработка программно-информационных систем».

Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц (108 часов). Дисциплина реализуется в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено: 36 часов лабораторных работ (в том числе 18 часов в интерактивной форме), 72 часа самостоятельной работы.

Дисциплина «Современные языки и системы программирования» базируется на дисциплинах бакалавриата, связанных с изучением основ алгоритмизации и программирования. Знания, полученные при ее изучении, будут использованы при изучении дисциплины «Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования» учебного плана.

Цель дисциплины – углубленное изучение классов современных языков и систем программирования, с методами создания приложений с использованием этих языков и систем.

Задачи дисциплины:

- углубленное изучение современных классов языков программирования, изучение их особенностей и различий;
- углубленное изучение современных систем программирования;
- получение навыков создания программных средств с использованием современных языков и систем программирования.

Для успешного изучения дисциплины «Современные языки и системы программирования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность к самоорганизации и самообразованию;

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области.

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-8 способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	Знает	Средства современных языков и систем программирования, предназначенные для разработки распределенных информационных систем
	Умеет	Использовать средства современных языков при проектировании систем распределенной обработки данных
	Владеет	Методами использования протоколов взаимодействия компонент распределенных систем
ОК-4 умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения	Знает	Конструкции современных языков программирования
	Умеет	Использовать компоненты языков при создании программных систем
	Владеет	Обосновывать выбор используемых конструкций современных языков
ПК-9 способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы, и их компоненты	Знает	Средства современных языков и систем программирования, предназначенные для разработки систем с параллельной обработкой данных
	Умеет	Использовать средства современных языков при проектировании систем с параллельной обработкой данных
	Владеет	Методами использования протоколов взаимодействия процессов в системах с параллельной обработкой данных
ПК-13 способностью проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных	Знает	Конструкции современных языков и методы их описания средствами грамматик и других формализмов
	Умеет	Проверить правильность описания конструкции языка
	Владеет	Методами описания языка как совокупности связанных компонентов
ПК-15 способностью проектировать программное обеспечение, имеющее встроенные средства адаптации к изменяемым условиям эксплуатации	Знает	Особенности и различия современных языков и систем программирования
	Умеет	Определять в создаваемых системах компоненты, требующие адаптации при эксплуатации
	Владеет	Методами проектирования адаптирующихся систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные языки и системы программирования» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод активного диалога и метод проектов.