

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Разработка формальных языков и языковых процессоров»

Рабочая программа дисциплины «Разработка формальных языков и языковых процессоров» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, магистерская программа «Программная инженерия систем искусственного интеллекта».

Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов). Дисциплина реализуется во 2 семестре. Во 2 семестре дисциплина содержит 6 часов лекций, 30 часов лабораторных работ, из них 18 часов лабораторных работ с использованием методов активного обучения; на самостоятельную работу студентов отводится 72 часа.

Дисциплина «Разработка формальных языков и языковых процессоров» базируется на дисциплине «Методология научных исследований в программной инженерии» и дисциплинах бакалавриата, связанных с изучением компиляторов. Знания, полученные при её изучении, будут использованы в дисциплине «Интеллектуальный анализ данных» учебного плана.

Цель дисциплины – изучение современных методов разработки формальных языков, принципов, технологий и инструментов разработки языковых процессоров.

Задачи:

- Изучение понятия формальный язык, современных классов языков и их характеристик.
- Изучение методов разработки формальных языков различных классов и построения их формальных моделей.
- Изучение принципов, технологий и инструментов разработки языковых процессоров.
- Разработка формального языка некоторого класса для некоторой предметной области.
- Разработка языкового процессора на основе модели языка.

Для успешного изучения дисциплины «Разработка формальных языков и языковых процессоров» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой;
- владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем;

- готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;

- готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;

- владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения.

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-10 – способность проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования	Знает	методы разработки формальных языков, проектирования языковых процессоров языков
	Умеет	разрабатывать модели формальных языков, применять методы проектирования и разработки языковых процессоров.
	Владеет	формальными средствами разработки нового языка, инструментальными средствами разработки программных систем, в том числе языковых процессоров
ПК-12 – способность проектировать основные компоненты операционных систем	Знает	методы разработки формальных языков описания данных и управления заданиями
	Умеет	проектировать и реализовывать языковые процессоры, используемые в различных операционных системах
	Владеет	современными способами и системами разработки инструментальных средств, предназначенных для создания языковых процессоров

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Разработка формальных языков и языковых процессоров» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод круглого стола и метод проектов.