

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.2 «Верификация моделей программ».

Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть, дисциплины по выбору, 5,5 зачётных единиц, 198 академических часов.

Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина «Верификация моделей программ» ставит своей целью расширение теоретических знаний и практических навыков обучающихся в области формальной верификации до уровня, необходимого для продуктивного участия в проектах по моделированию и верификации сложных программно-аппаратных систем с повышенными требованиями к надежности.

Достижение названной цели основано на решении следующих учебных задач дисциплины:

- 1) получить теоретические знания о видах формальных спецификаций программ, видах моделей программ, подходах к анализу свойств программ, методах верификации моделей программ;
- 2) сформировать практические навыки формализации требований к программам в виде формул темпоральной логики, проверки свойств программ с помощью методов верификации моделей программ;
- 3) овладеть методами и инструментами верификации моделей программ.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины Компетенции, формируемые дисциплиной.

Дисциплина «Верификация моделей программ» участвует в формировании следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Общепрофессиональные компетенции:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

Профессиональные компетенции:

- умение применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);
- способность выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных (ПК-3).

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Верификация моделей программ» включена в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей». Относится к дисциплинам по выбору.

Для успешного изучения дисциплины аспиранту необходимо знать общесистемное программное обеспечение, основные средства разработки ПО, уметь работать с персональной ЭВМ и с клиент-серверными инструментами поддержки разработки ПО.

Получаемые в рамках дисциплины знания будут востребованы при подготовке к кандидатскому экзамену по научной специальности 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», в научно-исследовательской работе и при выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических или технических наук.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.