

Б1.В.ОД.4 Программное обеспечение вычислительных машин

1. Цель дисциплины:

Подготовка специалистов высшей квалификации, усвоивших достижения науки и передовой практики и способных успешно вести практическую деятельность в области проектирования эффективного и надежного программного обеспечения, предназначенного для использования в вычислительных машинах, комплексах и компьютерных сетях.

2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: технологии и инструментальные средства, предназначенные для автоматизации процессов проектирования сложных программных систем; современные подходы к оцениванию качества сложных программных систем; научные основы стандартизации процессов разработки и сопровождения сложных ПС;

уметь: использовать методы, способы и средства разработки программ в рамках функционально-логического и объектно-ориентированного направлений; использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения его структуры; практически применять методы организации работы в коллективах разработчиков ПО;

владеть: технологиями структурного (функционально-структурного) анализа и проектирования программных систем; унифицированным языком моделирования UML для ведения объектно-ориентированного анализа и проектирования программных систем.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2.

3. Краткое содержание дисциплины:

Современные методы и средства программной инженерии: Структурный метод разработки ПО и соответствующие инструментальные среды. Объектно-ориентированный метод разработки ПО и соответствующие инструментальные среды. Организация процессов разработки сложных программных систем в соответствии с технологическими моделями. Оценка качества и надёжности программных систем при использовании различных методов разработки. Методы модификации программного обеспечения.

4. Объем учебной дисциплины:

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

5. Образовательные технологии:

Изучение дисциплины осуществляется с использованием активных форм обучения, например, формулировки проблемных требований к программному обеспечению не только на этапе его разработки, но и для его модификации в изменившихся эксплуатационных условиях, все виды занятий и заданий выполняются с использованием современных информационных технологий.