

Основы теории проектирования информационных систем (Б.1.В.ДВ.02)

Дисциплина «Основы теории проектирования информационных систем» является дисциплиной по выбору Блока 1 программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется центром подготовки кадров высшей квалификации – аспирантурой АО «НПП «Радар ммс».

Целями освоения дисциплины «Основы теории проектирования информационных систем» являются изучение проблем и методов решения задач, связанных с обработкой дискретной информации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций аспиранта:

1. Универсальные:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

2. Общепрофессиональные:

- 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);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

2. Профессиональные:

- способность применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития методов системного анализа и обработки информации (ПК-1);
- углубленное изучение теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития информационных систем и систем управления (ПК-2);
- умение определять актуальность, самостоятельно ставить задачу исследования отраслевых проблем, имеющих значение в области создания перспективных систем управления, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике (ПК-3);
- способность составлять математические модели, выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и обработки информации (ПК-4);

- способность анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, разрабатывать задания и проектировать системы обработки информации (ПК-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

содержание программы курса, формулировки задач, условия применимости и характеристики рассмотренных в курсе методов.

уметь:

применять методы теории информации и методы обработки изображений и сигналов в различных областях.

владеть: методами формализации и реализации изученных алгоритмов.

Результат обучения – выполнять комплексные инженерные проекты по созданию прикладных информационных систем и средств их реализации (информационных, методических, математических, алгоритмических, технических и программных).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены 36 лекционных часов, 16 часов практических занятий, 40 часов самостоятельной работы аспиранта, 16 часов на реферат.