

Научно-исследовательская практика (Б.2.2)

Рабочая программа предназначена для методического сопровождения научно-исследовательской практики аспирантов очной формы обучения по направлениям подготовки кадров высшей квалификации: 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника; 11.06.01 – Электроника, радиотехника и системы связи.

Цели проведения практики

Научно-исследовательская практика аспирантов является продолжением формирования опыта прикладной профессиональной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения, а также закреплением теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований по дисциплинам направления 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи.

Задачи проведения практики

Задачи научно-исследовательской практики:

- постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов экспериментальных данных;
- использование информационных технологий для решения научно-технических задач.

Процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальных компетенций:

УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональных компетенций:

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

ОПК-2 владение культурой научного исследования, в том числе и с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

Профессиональных компетенций по направлению обучения 09.06.01 Информатика и вычислительная техника:

ПК-1 Способность применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития методов системного анализа и обработки информации;

ПК-2 Углубленное изучение теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития информационных систем и систем управления;

ПК-3 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-4 Способность составлять математические модели, выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и обработки информации;

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие знания, практические навыки, умения, опыт деятельности:

уметь самостоятельно формулировать предметно-научные и методологические проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их;

владеть методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации;

уметь интерпретировать, обобщать и прогнозировать результаты экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

уметь осуществлять поиск и систематизацию информации по теме исследования с использованием новейших информационных технологий;

уметь представлять результаты исследования в форме научных докладов, отчетов и статей;

знать общие теоретические принципы построения устройств и систем в области профессиональной деятельности.

уметь применять методы анализа, моделирования и оптимизации, ориентированные на повышение эффективности управления;

уметь разрабатывать специальное математическое и алгоритмическое обеспечение построения систем оптимизации, управления и обработки информации;

уметь выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в информационных системах;

уметь осуществлять визуализацию, трансформацию и анализ информации на основе компьютерных методов обработки;

уметь проектировать и оптимизировать проблемно-ориентированные системы управления и системы обработки информации.

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.