

Программа научно-исследовательской практики

магистерская программа «Анализ качества информационных систем»

Автор программы Орлов И.Я

Цели научно-исследовательской практики

Целями научно-исследовательской практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков в научно-исследовательской работе, а также навыков самостоятельной работы в научно-исследовательском коллективе.

Задачи научно-исследовательской практики

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- знакомство с новейшими достижениями науки и техники, современными методами теоретических и экспериментальных исследований;
- проведение научных исследований в рамках заданной тематики (как экспериментальных, так и теоретических);
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований, выбор необходимых методов исследования;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий, освоение нового оборудования как в рамках темы своей научно-исследовательской работы, так и вне ее;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;
- участие в организации семинаров, конференций, составление рефератов, написание и оформление научных статей и докладов на конференциях и семинарах;
- участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- ознакомление с организацией работы базового предприятия практики;
- участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической.

Место научно-исследовательской практики в структуре магистерской программы

Научно-исследовательская практика относится к основной образовательной программе магистра по направлению 010400 «Информационные технологии». Практика базируется на дисциплинах циклов основной образовательной программы, а также на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по образовательной программе бакалавра по направлению 010400 «Информационные технологии». Научно-исследовательская практика может проводиться параллельно с процессом обучения, позволяя применять полученные знания в научно-исследовательской работе.

Прохождение научно-исследовательской практики является необходимым для выполнения магистрантом выпускной квалификационной работы.

Формы проведения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика может проводиться в форме теоретических и (или) экспериментальных исследований в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Общие вопросы проведения производственной практики состоят

- в изучении современных методов и систем передачи информации,
- в ознакомлении с перспективными методами помехозащиты информационных радиосистем и методов обеспечения ЭМС,
- в изучении передовых методов цифровой обработки сигналов,

- в изучении передовых методов АСНИ САПР и АСУ ТП,
- в изучении современной микропроцессорной техники.

Как правило, тема научных исследований при прохождении практики для каждого студента индивидуальна.

Место и время проведения практики

Научно-исследовательская практика проводится по плану основной образовательной программы по направлению 010400 «Информационные технологии».

Научно-исследовательская практика может осуществляться как в лабораториях кафедр радиофизического факультета ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского», так и в сторонних организациях, с которыми ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского» заключил договоры на прохождение научно-исследовательской практики.

Сторонние организации, в которых студенты проходят научно-исследовательскую практику, должны быть оснащены современным оборудованием и обладать соответствующим кадровым и научно-техническим потенциалом, к руководству практикой магистрантов должны привлекаться сотрудники, имеющие ученую степень кандидата или доктора наук.

Базовыми предприятиями практики являются:

- Институт прикладной физики РАН,
- НПО ФНПЦ Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники,
- ФГУП ФНПЦ Нижегородский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова,
- ФБНУ Нижегородский научно-исследовательский радиофизический институт,
- ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ, Институт экспериментальной газодинамики и физики взрыва,
- ФНПЦ ФГУП Нижегородский научно-исследовательский приборостроительный институт «Кварц».

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Научно-исследовательская практика включает в себя сбор и систематизацию фактического и литературного материала, при этом рекомендуется воспользоваться материалами, доступными в библиотеке, в том числе электронной, а также материалами научных конференций и рабочих совещаний по близким тематикам. При подготовке плана и отчета по научно-исследовательской практике используется шаблон, рекомендованный методической комиссией факультета. К защите отчета рекомендуется подготовить материалы в виде презентации. В отчете должны быть приведены: обоснованность и целесообразность выполнения исследований, материал, полученный в процессе прохождения практики и выводы.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Отчетность по практике предусмотрена в виде защиты отчета по научно-исследовательской практике на кафедре радиотехники.

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В процессе прохождения практики студенты могут воспользоваться необходимыми материалами, имеющимися как в вузе, так и в сторонней организации, в которой проходят практику, Интернет-ресурсами, свободно распространяемым и закупленным вузом программным обеспечением.

Материально-техническое обеспечение практики

В процессе прохождения практики студентам при согласии научного руководителя и организации, в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики.