

## Аннотация к рабочей программе научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ ПРОГРАММ по очной форме обучения на русском языке.

**Место в образовательной программе:** Научно-исследовательская практика развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин:

Методы математического моделирования, информационные и компьютерные технологии в научных исследованиях;

Математические модели самоорганизации;

Математическое моделирование (в приложениях к наукам о Земле).

Научно-исследовательская практика реализуется в 6 семестре в рамках вариативной части Блока 2 и является базовой для осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

Целью научно-исследовательской практики является приобретение навыков работы со стандартными пакетами прикладных программ, используемых для реализации численных алгоритмов при решении научно-исследовательских задач в предметной области и представления результатов научной деятельности.

Научно-исследовательская практика направлена на формирование компетенций:

**ОПК.1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

ОПК-1.3 УМЕТЬ: критически анализировать альтернативные варианты при выборе комплексов программ для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных задач.

**ОПК.2 владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; в части следующих результатов обучения:**

ОПК-2.1 УМЕТЬ: применять современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях.

**ОПК.3 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

ОПК-3.3 УМЕТЬ: разрабатывать эффективные вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий для решения задач в рамках самостоятельных научных исследований.

**ОПК.5 способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях; в части следующих результатов обучения:**

ОПК-5.2 УМЕТЬ: проводить сравнительный анализ комплексов программ, применяемых для решения задач в области профессиональной деятельности, разработанных другими специалистами.

**ОПК.6 способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; в части следующих результатов обучения:**

ОПК-6.2 ЗНАТЬ: структуру изложения результатов научной деятельности и владеть средствами представления результатов научной деятельности.

**ПК.1 способностью к применению информационных технологий, математического моделирования, численного анализа и комплексов программ для решения научных и технических, прикладных и фундаментальных задач; в части следующих результатов обучения:**

ПК-1.2 ЗНАТЬ: информационные технологии и комплексы программ, применяемые для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных задач.

### **Содержание практики:**

Во время прохождения практики аспиранты изучают стандартные пакеты прикладных программ, используемых как для реализации численных алгоритмов при решении научно-исследовательских задач в предметной области, так и для представления результатов научной деятельности.

Отчет о прохождении практики должен содержать:

1. Доклад с использованием системы TeX (LaTeX) по теме своих научных исследований с применением графики, формул и пр.
2. Результаты использования пакета прикладных программ, который применяется при реализации численных алгоритмов в предметной области.

Общий объем научно-исследовательской практики – 2 зачетные единицы (72 часа).

### **Правила аттестации.**

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике проводится в форме представления и защиты отчета по результатам ее прохождения. По результатам аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение промежуточной аттестации.

Для получения оценки «зачтено» отчет должен быть составлен и защищен в полном соответствии с предъявляемыми требованиями.

### **Учебно-методическое обеспечение научно-исследовательской практики.**

Учебно-методический комплекс по научно-исследовательской практике в электронной информационно-образовательной среде НГУ: <http://eduportal.nsu.ru/course/view.php?id=224>