

Программа повышения квалификации

«Анализ данных на языке программирования R»

(24 часа)

Цель: дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Анализ данных на языке программирования R» предназначена для знакомства обучающихся с основами языка программирования R на уровне достаточном для его практического применения при решении актуальных задач обработки и анализа данных в различных областях науки и инженерной практики.

Программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к результатам освоения образовательных программ по направлению подготовки «Прикладная математика».

Задачи обучения: развивать у студентов навыки самостоятельного использования языка программирования R и современных технологий математического моделирования при решении прикладных задач, а также для разработки новых алгоритмов и создания интерфейсов к вычислительным процедурам.

Программа направлена на формирование компетенции:

- ПКУ-1. Способен проводить систематизацию, алгоритмизацию конкретных информационных потоков по месту научных исследований, производственной деятельности.

В результате освоения программы обучающийся должен:

Знать: основные стили программирования, структуры данных, характерные для языка R, стандартные и некоторые рекомендуемые сообществом пакеты расширения, правила вычислений с векторами, матрицами, массивами, списками, таблицами, факторами, функциями, источниками и хранилищами данных, а также графические процедуры, язык статистических моделей, средства управления вычислительным процессом языка R.

Уметь: применять различные стандартные средства языка программирования R и пакеты расширения, разрабатывать алгоритмы и инструментальные средства для решения прикладных задач, а также создавать интерфейсы к вычислительным процедурам.

Владеть: навыками работы в командной строке и в среде разработки RStudio, а также навыками использования инструментов разработки при решении прикладных задач.

Темы занятий:

Тема 1. Основы языка программирования R.

Тема 2. Статистическое моделирование и решение задач теории вероятностей.

Тема 3. Описательная статистика и разведочный анализ данных.

Тема 4. Проверка статистических гипотез.

Тема 5. Корреляционный и регрессионный анализ.

**Слушателям, успешно освоившим программу,
выдаются удостоверения о повышении квалификации**