

## Программа обучения «Основы работы с коллаборативной робототехникой в строительстве» (5 дней)

**Целевая аудитория:** инженеры, программисты и операторы промышленных роботов.

Курс направлен на знакомство с различными типами и брендами коллаборативной робототехники, приобретение основных знаний и навыков по подготовке роботов к эксплуатации, программированию и управлению оборудованием, написанию, тестированию и отладке рабочих программ, работе с оборудованием в цифровом двойнике.

*В рамках курса практические задания выполняются с использованием коллаборативных роботов Rethink Robotics и Elite Robots, а также любых моделей основных брендов коллаборативной робототехники в цифровом двойнике.*

### Содержание курса:

- Применение коллаборативных роботов в строительстве
- Обзор основных систем и функций коллаборативных роботов
  - Техника безопасности при работе с коботом
  - Системы координат робота, перемещение
  - Основы управления с помощью пульта
- Основы программирования коллаборативного робота
- Программирование движений
- Логические функции в программе
  - Знакомство с перечнем доступных функций

- Использование функций при программировании
- Работа с переменными
  - Переменные и типы данных
  - Работа с простыми типами данных
- Программирование роботов
  - Структура программ робота
  - Интеграция нескольких программ
  - Написание циклов, условных переходов, функций ожидания
- Работа с техническим зрением
  - Распознавание объектов
  - Обучение робота
  - Интеграция с рабочими программами
- Офлайн программирование роботов
  - Основные программные модули
  - Знакомство с библиотеками
  - Доступные инструменты для моделирования
  - Основные принципы работы программы
  - Офлайн программирования роботов разных брендов в цифровой среде
  - Тестирование и отладка рабочих программ
  - Перенос программ на робота

**Место проведения:** г. Санкт-Петербург, Петроградская наб. д. 22, 1 этаж

**Контакты:** 197046, Россия, Санкт-Петербург, Петроградская набережная, д. 22  
Телефон: +7 (812) 644-01-26  
Email: [info@iitb.ru](mailto:info@iitb.ru)