

Профессиональная летняя/зимняя школа «Промышленная разработка программного обеспечения для робототехники и интернета вещей»

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В. И. Ульянова (Ленина)

Присваивается степень или квалификация: **сертификат установленного образца**

Язык обучения: **английский**

Форма обучения: **Очная**

Продолжительность: **2 недели**

Возможность бесплатного обучения: **есть**

Стоимость: **30 000 рублей**

Страница программы на сайте вуза:

<https://etu.ru/ru/mezhdunarodnaya-deyatelnost/dekanat-riu/zimnie-i-letnie-shkoly/promyshlennaya-razrabotka-programmnogo-obespecheniya-dlya-robototekhniki-i-interneta-veshhej>

Куратор программы: **Доманова Вероника**

Телефон: **+7 (812) 234-35-53**

E-mail: vydomanova@etu.ru

Программа включает интенсивные курсы для получения необходимых навыков для разработки программного обеспечения в новых областях, таких как интернет вещей, робототехника, интеллектуальные среды.

Модуль 1 - Введение в программирование встроенных систем

На этом курсе вы приобретете знания, необходимые для программирования роботов и устройств интернета вещей.

Аннотация: Мы живем в быстрорастущем мире. Многие устройства, от простых утюгов и чайников до промышленных контроллеров и интернета вещей запускаются с помощью микроконтроллеров.

Микроконтроллер представляет собой небольшой компьютер на единой интегральной схеме, содержащей процессор, память и программируемые периферийные устройства ввода и вывода. Этот курс дает студентам краткое введение в разработку встроенного программного обеспечения. Вы изучите основы микроконтроллеров и платформ разработки и научитесь создавать прошивку для микроконтроллеров. Особое внимание будет уделено методам взаимодействия с реальным миром, множеством датчиков и работе со встроенными аппаратными и коммуникационными интерфейсами. Также вы познакомитесь с особенностями разработки программного обеспечения в ситуации, когда у вас небольшая память, низкая вычислительная мощность и другие особенности, характерные для встроенных платформ.

Модуль 2 - Введение в встроенное Linux-программирование

На этом курсе вы научитесь создавать, настраивать и использовать Linux для встроенных устройств и обучитесь элементарным навыкам для разработки Linux.

Аннотация: Linux является стандартом для большинства бытовых и промышленных приборов. Он работает на маршрутизаторах, мобильных телефонах, планшетах, телевизорах, роботах и т.д. Linux-программирование – это самый мощный и перспективный навык для будущего мира. В этом курсе вы получите базовые знания об архитектуре ядра Linux, используя его во встроенных устройствах и небольших компьютерах (например, Raspberry Pi). Эти знания позволят вам создавать проекты в интернете вещей и робототехнике.

Модуль 3 - Введение в операционную систему Robot

Курс предоставляет необходимые навыки для программирования и моделирования поведения мобильных роботов.

Аннотация: Операционная система Robot - это мета-операционная система с открытым исходным кодом для роботизированной платформы. Она предоставляет услуги операционной системы, включая аппаратную абстракцию, управление устройствами низкого уровня, реализацию часто используемых функций, передачу сообщений между процессами и систему управления пакетами. ОС Robot также предоставляет инструменты и библиотеки для получения, создания и запуска кода на нескольких компьютерах. В данном курсе особое внимание будет уделяться базовому программированию в ОС Robot, разработке алгоритмов для мобильной навигации роботов, а также локализации и построения карт.

Специализации в рамках данной программы