

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ IoT-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ PYTHON»**

Направление подготовки: **15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль подготовки: **Промышленный интернет вещей и робототехника**  
Квалификация выпускника: **бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 1 семестре, составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью дисциплины **Компьютерный практикум по программированию IoT-приложений на языке Python** является развитие способностей использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основами алгоритмизации и программирования на языке Python;
- формирование у будущего специалиста способности использовать прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности;
- проектирование и разработка приложений на основе GUI с использованием библиотеки tkinter.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **знать:**

- основные принципы и приемы работы с прикладным программным обеспечением;
- основы алгоритмизации и программирования на языке Python;
- технику безопасности и культуру поведения при работе на персональном компьютере.

##### **- уметь:**

- разрабатывать прикладные программы на языке Python на основе линейных, разветвляющихся и циклических структур, обрабатывать списки, кортежи и вложенные последовательности, создавать модули, объектно-ориентированные программы;
- разрабатывать прикладные программы на языке Python с использованием GUI;
- использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
- оптимально спроектировать и реализовывать структуру хранения своей информации (каталоги, документы, другие файлы) на компьютере и/или в сети;

**- владеть:**

- приемами самоорганизации и самообразования;
- технологией поиска информации в сети Интернет;
- средствами подготовки документов.

**Основные разделы дисциплины:**

1. Теоретические основы алгоритмизации и программирования. Типы алгоритмов. Создание функций и модулей
2. Объектно-ориентированное программирование на языке Python
3. Обработка кортежей, списков и вложенных последовательностей
4. Создание проектов на основе GUI

Разработчик программы:

доцент кафедры «Информатика», к.п.н.

С.Р. Гуриков

Зав. кафедрой «Информатика» доц., к.т.н.

А.И. Волков