

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ МОДУЛЕЙ

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Программирование на языке Python»

Рабочие программы модулей являются составной частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование на языке Python» и определяют содержание обучения по каждому модулю.

Модуль 1. Основы программирования на Python

Уровень	Стартовый уровень
Объём	144 академических часов (теория – 32, практика – 112)
Срок освоения	1 учебный год (36 учебных недель)
Форма аттестации	Промежуточная аттестация, защита проекта

Цель модуля: Формирование базовых представлений об алгоритмах и программировании, освоение синтаксиса языка Python, структур данных, функций и основ объектно-ориентированного программирования.

Планируемые результаты: знание базового синтаксиса языка Python и структур данных; умение разрабатывать программы с использованием функций, модулей и классов; навык работы с прикладными библиотеками и визуализацией данных; умение декомпозировать задачу и оформлять код в соответствии со стандартами.

Содержание модуля:

Раздел 1. Введение и базовый синтаксис языка – 28 ак. ч (теория 8, практика 20).

Раздел 2. Коллекции данных – 26 ак. ч (теория 6, практика 20).

Раздел 3. Функции и модули – 24 ак. ч (теория 5, практика 19).

Раздел 4. Прикладные библиотеки – 22 ак. ч (теория 5, практика 17).

Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование – 28 ак. ч (теория 6, практика 22).

Раздел 6. Алгоритмы и проектная деятельность – 16 ак. ч (теория 2, практика 14).

Модуль 2. Базы данных, графический интерфейс и сетевые технологии

Уровень	Базовый уровень
Объём	144 академических часов (теория – 30, практика – 114)
Срок освоения	1 учебный год (36 учебных недель)
Форма аттестации	Промежуточная аттестация, защита проекта

Цель модуля: Освоение работы с реляционными базами данных и языком SQL, разработка приложений с графическим интерфейсом, изучение сетевых технологий и методов получения данных из внешних источников.

Планируемые результаты: умение проектировать структуру базы данных и выполнять запросы на языке SQL; навык разработки настольного приложения с графическим интерфейсом; понимание принципов работы сети и протокола HTTP; умение получать и обрабатывать данные из внешних источников.

Содержание модуля:

Раздел 1. Реляционные базы данных и язык SQL – 36 ак. ч (теория 9, практика 27).

Раздел 2. Графический интерфейс PyQt – 36 ак. ч (теория 8, практика 28).

Раздел 3. Сетевые технологии и парсинг данных – 44 ак. ч (теория 11, практика 33).

Раздел 4. Проектная деятельность – 28 ак. ч (теория 2, практика 26).

Модуль 3. Разработка веб-сервисов и контейнеризация

Уровень	Продвинутый уровень
Объём	144 академических часов (теория – 27, практика – 117)
Срок освоения	1 учебный год (36 учебных недель)
Форма аттестации	Промежуточная аттестация, защита проекта

Цель модуля: Освоение разработки серверных веб-приложений на фреймворках Flask и FastAPI, изучение принципов контейнеризации и развёртывания приложений.

Планируемые результаты: умение разрабатывать веб-приложение и программный интерфейс (API); понимание архитектуры клиент-сервер; навык

контейнеризации приложения и его развёртывания; способность самостоятельно реализовать и защитить итоговый проект.

Содержание модуля:

Раздел 1. Основы веб-разработки. Фреймворк Flask – 36 ак. ч (теория 8, практика 28).

Раздел 2. Современный бэкенд. FastAPI – 40 ак. ч (теория 9, практика 31).

Раздел 3. Контейнеризация и развёртывание – 36 ак. ч (теория 8, практика 28).

Раздел 4. Итоговый проект – 32 ак. ч (теория 2, практика 30).

Индивидуальный предприниматель _____ / А. В. Иванов