

# ОЛИМПИАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON. НОВЫЙ УРОВЕНЬ

Готовим к участию в соревнованиях по программированию, развиваем уверенность в решении сложных задач.

## модуль 1

### ВВЕДЕНИЕ В PYTHON

- Знакомство с Python
- Основы синтаксиса Python
- Условные операторы и циклы в Python
- Практическое занятие: Решение задач с использованием основных конструкций языка Python.

## модуль 2

### РАБОТА СО СТРУКТУРАМИ ДАННЫХ

- Списки и кортежи в Python
- Словари и множества в Python
- Работа с файлами в Python
- Практическое занятие: Работа с различными структурами данных в Python

## модуль 3

### РАБОТА С ФУНКЦИЯМИ И МОДУЛЯМИ

- Функции в Python
- Модули и пакеты в Python
- Работа с внешними библиотеками
- Практическое занятие: Создание и использование функций и модулей в Python

## модуль 4

### АЛГОРИТМЫ И АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

- Виды алгоритмов и их свойства
- Поиск и сортировка
- Рекурсия и рекурсивные алгоритмы
- Практическое занятие: Контекст

## модуль 5

### РАБОТА С АЛГОРИТМАМИ ПОИСКА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- Жадные алгоритмы
- Динамическое программирование
- Алгоритмы на графах
- Применение алгоритмов поиска и обработки данных в Python

## модуль 6

### РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ И ВЕБ-РАЗРАБОТКА

- Работа с базами данных
- Веб-разработка с использованием Python
- Фреймворки для веб-разработки
- Практическое занятие: Создание баз данных и веб-приложений на Python

## модуль 7

# АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

- Алгоритмы оптимизации
- Машинное обучение: основы
- Машинное обучение: алгоритмы и методы
- Практическое занятие: Применение алгоритмов оптимизации и машинного обучения в Python

## модуль 8

# ФИНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА

- Разбор типовых задач
- Подготовка к финальной олимпиаде, тренировка оптимальных алгоритмов
- Тестовый командный контекст
- Финальная олимпиада и подведение итогов