

Программа курса «CS50»:

• Модуль 1:

1. Введение в C. Работа с командной строкой/терминалом. Работа с Visual Studio Code. Компилятор GCC. Первая программа. Настройка параметров компиляции.
2. Структура программы на C. Переменные. Типы данных. Константы. Консольный ввод и вывод.
3. Арифметические операции. Операции присваивания. Преобразование типов. Условные конструкции.
4. Циклы. Введение в массивы и строки. Решение задач на пройденные темы.

• Модуль 2:

1. Функции. Параметры функции. Результат функции. Область видимости переменных. Параметры командной строки.
2. Препроцессор. Директивы `#include` и `#define`. Макросы и условная компиляция.
3. Введение в алгоритмы поиска. Алгоритм линейного поиска. Алгоритм бинарного поиска.
4. Введение в алгоритмы сортировки. Алгоритм сортировки пузырьком. Алгоритм сортировки выбором.

• Модуль 3:

1. Алгоритм сортировки вставками. Рекурсивные функции. Решение задач на пройденные темы.
2. Указатели.
3. Структуры.
4. Динамическое выделение памяти. Динамическое управление памятью.

• Модуль 4:

1. Работа с бинарными и текстовыми файлами.
2. Введение в структуры данных. Стек. Решение задач по пройденным темам.
3. Очередь (простая). Связный (односвязный) список. Операции над связным списком.

4. Хеш-таблица. Решение задач по пройденным темам.

• **Модуль 5:**

1. Переход к Python. Введение в Python. Переменные. Типы данных. Консольный ввод и вывод. Преобразование типов.

2. Арифметические операции. Условные выражения. Условные конструкции. Циклы.

3. Функции. Параметры функции. Возвращения результата функции. Рекурсия.

4. Кортежи и словари.

• **Модуль 6:**

1. Работа с файлами.

2. Строки и списки. Решение задач по пройденным темам.

3. Классы в Python.

4. Базы данных. SQL. Python и SQLite.

• **Модуль 7:**

1. HTTP и модуль requests.

2. HTML. CSS. Решение задач по пройденным темам.

3. Bootstrap. Введение в Flask. Шаблонизатор Jinja2.

4. Плагины Flask. Frozen Flask. FlatPages.

• **Модуль 8:**

1. Создание адаптивного сайта для GitHub Pages (часть 1).

2. Создание адаптивного сайта для GitHub Pages (часть 2).

3. Чат-бот для Telegram на Aiogram. Эхо-бот.

4. Чат-бот для Telegram на Aiogram. Клавиатуры, кнопки. Приём/отправка файлов.