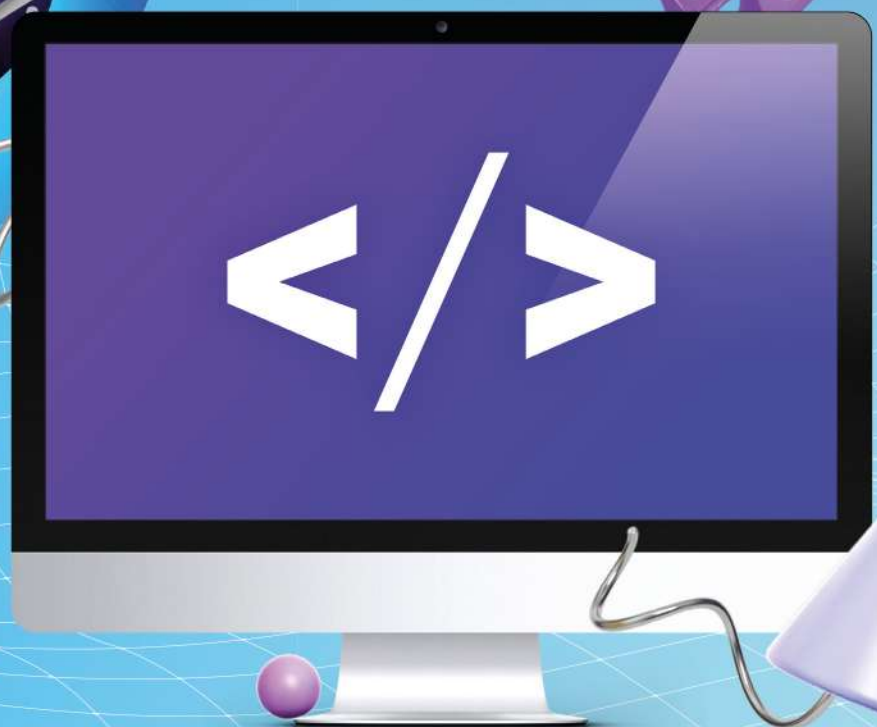




# PYTHON



# ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

## PYTHON

- **Введение в программирование на Python**
  - Управляющие выражения.
  - Блоки, условия, циклы
  - Числа, строки, списки
  - Функции      • Сортировка, поиск
  - Списки, кортежи, множества, диапазоны, словари
  - Работа с датой и временем
  - Регулярные выражения
  - Модули и пакеты
  - Объектно-ориентированное программирование
  - Обработка исключений
  - Итераторы, контейнеры и перечисления
  - Работа с файлами и каталогами
  - Резервные пары
  - Экзамен
- **Разработка веб-страниц на языке разметки HTML5 с использованием каскадных таблиц стилей CSS3**
  - Введение в Web-технологии.
  - Структура HTML.

- **Разработка веб-страниц на языке разметки HTML5 с использованием каскадных таблиц стилей CSS3**

Форматирование текста при помощи HTML

- Форматирование при помощи CSS. Списки.  
CSS отступы и поля
- Графика в web-дизайне.
- Оптимизация графики.
- Гиперссылки.
- Принципы навигации web-сайта
- Таблицы
- Позиционирование.  
Верстка web-страниц блоками
- Формы. Фреймы
- Экзамен

- **Разработка клиентских сценариев с использованием JavaScript**

- Введение в JavaScript  
Объект. Массивы. Объект Array. Строки.  
Объект String. Объект Date.
- Объект Math. Введение в объектно-ориентированное программирование
- Обработка событий
- Browser Object Model.
- Document Object Model
- Формы

- **Разработка клиентских сценариев с использованием JavaScript**

- Проверка достоверности форм.  
Использование Cookie
- Рисование с помощью canvas, поддержка мультимедиа, возможностей JSON, Ajax
- Экзамен

- **Основы ТБД. PostgreSQL**

- Введение в теорию баз данных, создание баз, таблиц
- Работа с данными insert, select, update, delete
- Агрегирующие функции, сортировка данных, приведение типов
- Понятие индекса
- Многотабличные БД, связывание таблиц, нормализация БД
- Группировка GROUP BY, HAVING
- Понятие представления.  
Материализованные представления
- Понятие транзакции.
- Изоляция транзакций
- Основы PL/pgSQL
- Понятие функции
- Понятие триггера

- **Создание web-приложений с использованием фреймворка Django**
  - Основные понятия Django. Вывод данных
  - Связи. Ввод данных
  - Создание и настройка проекта
  - Модели: Базовые инструменты
  - Миграции
  - Запись данных
  - Выборка данных
  - Маршрутизация
  - Контроллеры-функции
  - Контроллеры-классы
  - Шаблоны и статические файлы
  - Пагинатор
  - Формы связанные с моделями
  - Наборы форм, связанные с моделями
  - Разграничение доступа
  - Модели: расширенные инструменты
  - Формы и наборы форм:  
расширенные инструменты
  - Поддержка баз данных PostgreSQL
  - Шаблоны: Расширенные инструменты
  - Обработка выгруженных файлов
  - Разграничение доступа.  
Расширенные инструменты
  - Посредники и обработчики контекста

- **Создание web-приложений с использованием фреймворка Django**
  - Cookie, сессии, всплывающие сообщения и подписывание данных
  - Сигналы
  - Отправка электронных писем
  - Кэширование
  - Административный сайт Django
  - Разработка Web-служб REST. REST framework
  - Журналирование и отладка
  - Публикация web-сайта
  - Резервные пары
  - Дипломное проектирование



### **По окончании курса вы сможете:**

- Понимать и использовать фундаментальные возможности языка Python;
- Понимать принципы процедурного программирования;
- Понимать принципы объектно-ориентированного программирования и применять их в разработке программного обеспечения;
- Знать и уметь применять основы HTML, CSS, JavaScript.



## По окончании курса вы сможете:

- Создавать функции-обработчики различных событий;
- Проектировать базы данных и управлять ими, на примере СУБД PostgreSQL;
- Разрабатывать web-приложения с помощью фреймворка Django;
- Использовать реляционные базы данных и ORM в web-приложениях с помощью фреймворка Django;
- Разрабатывать web-приложения с использованием cookie и сессий. Разрабатывать web-службы REST;





# КОНТАКТЫ:



## АСТАНА

ул. Сыганак, 29 БЦ Евроцентр, 13 этаж

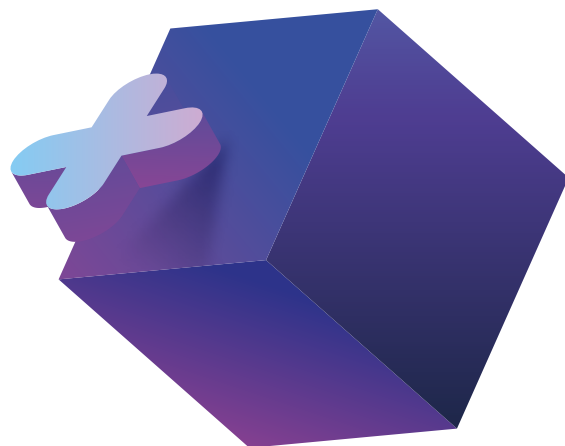
+7 (771) 936-50-66

astana@itstep.org

astana.itstep.org



itstep.astana



## АЛМАТЫ

ул. Абая 68/74 (угол ул. Ауэзова), 2 этаж

+7 (777) 555 51 71

almaty@itstep.org

almaty.itstep.org



itstep.almaty



## КАРАГАНДА

просп. Бухар-Жырау, 75/3, офис 401

+7 (777) 555 59 95

karaganda@itstep.org

karaganda.itstep.org



itstep.karaganda





# ФИЛИАЛЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АКАДЕМИИ ШАГ В КАЗАХСТАНЕ

Алмата

Астана

Караганда



# ФИЛИАЛЫ АКАДЕМИИ ШАГ В ДРУГИХ СТРАНАХ МИРА

