



Программа курса «Разработчик Python».

Продолжительность 81 академический час

Аннотация

Python — один из популярнейших языков программирования, применяющийся почти во всех сферах разработки ПО, в особенности Data Science, ML и вебе. Python, оставаясь простым и понятным языком, развил огромное сообщество вокруг себя, подтолкнул развитие ПО с открытым исходным кодом, и до сих пор является основой многих популярных приложений. Даже для тех, кто не планирует использовать его как свой основной язык, знание Python будет полезно, так как он объединяет в себе множество концепций из программирования и может являться "отправной точкой" в изучении других языков.

В результате освоения программы учащийся будет

знать

- Основные концепции и парадигмы программирования
- Синтаксис Python и основы его устройства
- Базовые типы и структуры данных Python
- Операторы управления потоком (операторы if/else, циклы for/while)
- Модули стандартной библиотеки Python, необходимые в повседневной работе
- Принципы работы с внешними модулями

уметь

- Создавать программы на Python
- Работать с основными типами и структурами данных Python (list, dict, set, tuple, str)
- Создавать функции, классы, декораторы и итераторы в Python
- Использовать модули стандартной библиотеки (os, functools, itertools, pathlib, datetime)
- Устанавливать и работать с внешними модулями Python и PIP

владеть

- Навыками программирования на Python
- Навыком оценки сложности алгоритмов
- Навыком поиска и чтения технической документации

Необходимая подготовка

Слушатели должны обладать начальными знаниями информатики, логическим и аналитическим мышлением. Желательны знания в области алгебры и/или линейной алгебры, базовые знания программирования.



Учебный план

№	Наименование тем и разделов учебного материала
1	2
1	Общие понятия программирования и инструменты работы с кодом
2	Типы и структуры данных Python
3	Операторы управления потоком в Python
4	Функции, декораторы, итераторы в Python. Функциональное программирование
5	Объектно-ориентированное программирование в Python
6	Работа с данными в различных форматах в Python
7	Стандартная библиотека Python. Внешние библиотеки, pip и PyPI
8	Сферы применения Python и его фреймворков в разработке ПО
9	Итоговая аттестация. Один из видов: защита проекта, билет из теории и практики, в формате собеседования.

