

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ОСНОВАМ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

## 1. Название и цель дисциплины

Основы языка программирования Python

Цель: формирование представления и получение систематизированных знаний об основах языка программирования Python

## 2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>18</b>
в том числе:	
<b>Лекции</b>	<b>8</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>

## 3. Содержание дисциплины

Всего часов	Тема	Содержание темы
<b>1 ч.</b>	Введение в Python	<ul style="list-style-type: none"><li>- Язык Python и область применения</li><li>- Интерпретатор Python</li></ul>
<b>1 ч.</b>	Типы данных	<ul style="list-style-type: none"><li>- Изменяемые и неизменяемые типы</li><li>- Работа с изменяемыми типами данных</li><li>- Работа с неизменяемыми типами данных</li><li>- Понятия кортежей, списков, множеств и словарей.</li></ul>
<b>1 ч.</b>	Динамическая типизация	<ul style="list-style-type: none"><li>- Понятие строгой и динамической типизации.</li><li>- Управление памятью</li></ul>
<b>1 ч.</b>	Инструкции и синтаксис	<ul style="list-style-type: none"><li>- Обзор инструкций языка Python</li><li>- Итераторы и генераторы списков</li></ul>
<b>1 ч.</b>	Функции	<ul style="list-style-type: none"><li>- Понятие функций</li><li>- Аргументы функций</li><li>- Область видимости</li><li>- Декораторы</li><li>- Функции-генераторы</li></ul>
<b>1 ч.</b>	Модули	<ul style="list-style-type: none"><li>- Понятие модуля</li><li>- Подключение модулей</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пакеты модулей</li> </ul>
<b>2 ч.</b>	Основы ООП	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы ООП и особенности их реализация в языке Python</li> <li>- Классы и объекты</li> <li>- Наследование классов</li> <li>- Конструктор классов</li> <li>- Методы классов</li> <li>- Магические методы и перегрузка операторов</li> <li>- Абстрактный метод</li> <li>- Контекстный менеджер</li> </ul>
<b>2 ч.</b>	Типы данных, инструкции и синтаксис языка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа со стандартными типами данных</li> <li>- Написание фрагментов кода с использованием условных конструкций</li> <li>- Написание фрагментов кода с использованием циклических конструкций</li> <li>- Создание собственных исключений</li> </ul>
<b>2 ч.</b>	Структуры данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа со списками и кортежами</li> <li>- Работа с множествами</li> <li>- Работа со словарями</li> </ul>
<b>2 ч.</b>	Функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Написание функций</li> <li>- Создание декораторов</li> <li>- Создание декораторов с аргументами</li> <li>- Работа с областью видимости переменных</li> <li>- Работа с модулями и пакетами</li> </ul>
<b>2 ч.</b>	Итераторы, генераторы и модуль itertools	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Написание итераторов</li> <li>- Работа с функциями-генераторами</li> <li>- Использование модуля itertools</li> </ul>
<b>2 ч.</b>	ООП	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание классов</li> <li>- Написание конструкторов</li> <li>- Работа с методами</li> <li>- Использование магических методов</li> <li>- Создание контекстных менеджеров</li> </ul>