**Лабораторная работа N5 ООП**

1. Что такое класс?
2. Что такое объект?
3. Как связаны между собой классы и объекты в программе?
4. Что собой представляет конструктор \_\_init\_\_()?
5. Зачем нужен конструктор?

1. Класс - это шаблон или описание, по которому создаются объекты. Он определяет состояние и поведение объектов. В Python классы используются для создания пользовательских типов данных. Класс содержит атрибуты (переменные) и методы (функции), которые определяют его свойства и поведение.

2. В Python объект - это экземпляр класса. Он представляет конкретный элемент, созданный на основе класса, и имеет свое состояние (атрибуты) и поведение (методы). Объекты могут быть созданы из одного и того же класса, но иметь разные значения атрибутов.

3. Классы и объекты в программе связаны таким образом, что класс определяет структуру и поведение объектов, а объекты являются конкретными инстансами класса. То есть, класс является общим описанием, а объекты - его конкретными представителями.

4. Конструктор init() - это специальный метод класса, который вызывается при создании нового объекта данного класса. Он используется для инициализации атрибутов объекта, задания начальных значений и выполнения других необходимых операций.

5. Конструктор нужен для того, чтобы удобно инициализировать объекты класса, задавая им начальные значения атрибутов. Он позволяет установить состояние объекта при его создании и гарантирует, что объект будет создан в правильном состоянии. Кроме того, конструктор может выполнять другие необходимые операции перед использованием объекта.