

**Курс: Объектно-ориентированное  
программирование на C++****Встреча №18****ТЕМА: НАСЛЕДОВАНИЕ**

Задания для самостоятельной работы:

**Задание 1**

Создайте класс *Student*, который будет содержать информацию о студенте.

С помощью механизма наследования, реализуйте класс *Aspirant* (*аспирант – студент, который готовится к защите кандидатской работы*) производный от *Student*.

**Задание №2**

Создайте класс *Passport* (паспорт), который будет содержать паспортную информацию о гражданине Украины.

С помощью механизма наследования, реализуйте класс *ForeignPassport* (*загран.паспорт*) производный от *Passport*.

Напомним, что заграничный паспорт содержит помимо паспортных данных, также данные о визах, номер заграничного паспорта.

**Задание №3**

Создать абстрактный базовый класс «Транспортное средство» и производные классы «Автомобиль», «Велосипед», «Повозка».

Подсчитать время и стоимость перевозки пассажиров и грузов каждым транспортным средством.

## Курс: Объектно-ориентированное программирование на C++

### Встреча №19

#### ТЕМА: МНОЖЕСТВЕННОЕ НАСЛЕДОВАНИЕ, ВИРТУАЛЬНЫЙ БАЗОВЫЙ КЛАСС, НАСЛЕДОВАНИЕ И ШАБЛОНЫ

Задания для самостоятельной работы:

#### **Задание №1**

Используя понятие множественного наследования, разработайте класс «Окружность, вписанная в квадрат».

#### **Задание №2**

Используя механизм множественного наследования разработайте класс «Автомобиль». Должны быть классы «Колеса», «Двигатель», «Двери» и т.д.

**Курс: Объектно-ориентированное  
программирование на C++****Встреча №20****ТЕМА: ВИРТУАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ**

Задания для самостоятельной работы:

**Задание №1**

Создать базовый класс список.

Реализовать на базе списка стек и очередь с виртуальными функциями вставки и вытаскивания.

**Задание №2**

Создать базовый класс «Домашнее животное» и производные классы «Собака», «Кошка», «Попугай», «Хомяк». С помощью конструктора установить имя каждого животного и его характеристики.

Реализуйте для каждого из классов функции:

**Sound** – издает звук животного (пишем текстом в консоль);

**Show** – отображает имя животного;

**Type** – отображает название его подвида.

**Курс: Объектно-ориентированное  
программирование на C++****Встреча №21****ТЕМА: АБСТРАКТНЫЙ КЛАСС И ВИРТУАЛЬНЫЙ  
ДЕСТРУКТОР**

Задания для самостоятельной работы:

**Задание №1**

Создать абстрактный базовый класс ***Employer*** (служащий) с чисто виртуальной функцией ***Print()***. Создайте три производных класса: ***President***, ***Manager***, ***Worker***. Переопределите функцию ***Print()*** для вывода информации, соответствующей каждому типу служащего.

**Задание №2**

Создать абстрактный базовый класс с виртуальной функцией – площадь. Создать производные классы: прямоугольник, круг, прямоугольный треугольник, трапеция со своими функциями площади. Для проверки определить массив ссылок на абстрактный класс, которым присваиваются адреса различных объектов.