

Практическая работа

Урок 53-54.

ООП 4.

Задание 1

Напишите программу в ООП стиле для моделирования управления микроволновкой.

Функционал, который надо реализовать:

- Разогреть еду
- Поставить таймер (до 30 минут)
- Поставить мощность (от 0 до 800)

Атрибуты, которые должны быть:

- Мощность
- Таймер

Пример вызова	Что в коносли
<pre>mw = Microwave() mw.set_power(600) # Мощность установлена на 600 Вт mw.set_timer(5) # Таймер установлен на 5 минут mw.heat() # Микроволновка разогревает еду 5 минут при мощности 600 Вт # Разогрев завершён # Ошибочные ситуации mw.set_power(1000)</pre>	<p>Мощность установлена на 600 Вт Таймер установлен на 5 минут Микроволновка разогревает еду 5 минут при мощности 600 Вт Разогрев завершён Ошибка: мощность должна быть в диапазоне 0–800 Вт Ошибка: таймер должен быть в диапазоне 1–30 минут</p>

```
# Ошибка: мощность должна быть в
диапазоне 0-800 Вт

mw.set_timer(40)
# Ошибка: таймер должен быть в
диапазоне 1-30 минут

mw2 = Microwave()
mw2.heat()
# Нельзя начать: мощность = 0
```

Задание 2

Напишите класс Shop. Он должен содержать методы:

- buy() - купить продукт, если он есть в базе данных
- add_product() - добавить продукт в базу данных. Передаем название, цену и количество
- get_info() - узнать итоговую сумму покупок и количество чеков

В виде базы данных может быть обычный список вид: [{"name": 'Молоко', 'price': 20, 'count': 1}, {"name": 'Хлеб', 'price': 30, 'count': 2}]

Усложнение:

- Добавьте класс User для моделирования пользователя. Измените метод add_product так, чтобы он принимал объект пользователя, проверял, хватает ли денег и только тогда производил покупку.

- Атрибуты класса пользователя:
 - Количество денег.
 - Сколько всего совершил покупок
- Реализуйте покупку товара через интерактивное меню, чтобы пользователь сам вводил название или номер товара

```
store = Store()
store.add_product('Хлеб', 50, 2)
store.add_product("Молоко", 100)
store.add_product("Сыр", 400)

# Создаём покупателя
customer = Customer("Иван", 250)

# Покупки через магазин
store.buy_product("Хлеб", customer) # покупка
успешна
store.buy_product("Сыр", customer) # покупка
успешна
store.buy_product("Молоко", customer) # не хватает
денег
store.buy_product("Хлеб", customer) # покупка
успешна
store.buy_product("Хлеб", customer) # товара нет

# Итог покупок и выручка магазина
print(f"Выручка магазина: {store.revenue} руб.")
```

Иван купил Хлеб за 50 руб.
Иван не хватает денег на Сыр.
Иван купил Молоко за 100 руб.
Иван купил Хлеб за 50 руб.
Товара Хлеб нет в наличии.
Выручка магазина: 200 руб.