

Тема: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с использованием ООП в IDE PyCharm Community.

Текст программы:

1)

```
# Создайте класс «Календарь», который имеет атрибуты год, месяц и день. Добавьте
# методы для определения дня недели, проверки на високосный год и определения
# количества дней в месяце.

# Для задачи из блока 1 создать две функции, save_def и load_def, которые
# позволяют
# сохранять информацию из экземпляров класса (3 шт.) в файл и загружать ее
# обратно.
# Использовать модуль pickle для сериализации и десериализации объектов Python в
# бинарном формате.

import datetime
import pickle

class Calendar:
    def __init__(self, year, month, day):
        self.year = year
        self.month = month
        self.day = day

    def day_of_week(self):
        date = datetime.date(self.year, self.month, self.day)
        days_of_week = ["Понедельник", "Вторник", "Среда", "Четверг", "Пятница",
"Суббота", "Воскресение"]
        return days_of_week[date.weekday()]

    def is_leap_year(self):
        return (self.year % 4 == 0 and self.year % 100 != 0) or (self.year % 400
== 0)

    def days_in_month(self):
        if self.month == 12:
            next_month = datetime.date(self.year + 1, 1, 1)
        else:
            next_month = datetime.date(self.year, self.month + 1, 1)
        last_day_of_month = next_month - datetime.timedelta(days=1)
        return last_day_of_month.day

    def save_def(filename, instances):
```

```

with open(filename, 'wb') as f:
    pickle.dump(instances, f)

def load_def(filename):
    with open(filename, 'rb') as f:
        return pickle.load(f)

year = int(input("Введите год: "))
month = int(input("Введите месяц: "))
day = int(input("Введите день: "))

date = Calendar(year, month, day)
save_def('dates.bin', [date])

loaded_dates = load_def('dates.bin')

for date in loaded_dates:
    print(f'Дата: {date.year}-{date.month}-{date.day}')
    print(f'День недели: {date.day_of_week()}')
    print(f'Весокосный год: {"Да" if date.is_leap_year() else "Нет"}')
    print(f'Дней в месяце: {date.days_in_month()}')

```

Протокол программы:

```

PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ> &
'c:\Users\Elnur\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.11.exe'
'c:\Users\Elnur\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2024.6.0-win32-
x64\bundled\libs\debugpy\adapter\..\..\debugpy\launcher' '50359' '--'
'C:\Users\Elnur\Desktop\PZ\PZ\PZ_16\PZ_16_1.py'

```

Введите год: 2006

Введите месяц: 11

Введите день: 28

Дата: 2006-11-28

День недели: Вторник

Весокосный год: Нет

Дней в месяце: 30

```
PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ>
```

Текст программы:

2)

```
class Animal:
    def __init__(self, species, age):
        self.species = species
        self.age = age

class Dog(Animal):
    def __init__(self, species, age):
        super().__init__(species, age)

class Cat(Animal):
    def __init__(self, species, age):
        super().__init__(species, age)

choice = input("Хотите создать собаку или кошку? Введите 'собака' или 'кошка': ")

if choice.lower() == 'собака':
    dog_species = input("Введите вид собаки: ")
    dog_age = int(input("Введите возраст собаки: "))

    dog = Dog(dog_species, dog_age)
    print(f'Собака: Вид - {dog.species}, Возраст - {dog.age}')

elif choice.lower() == 'кошка':
    cat_species = input("Введите вид кошки: ")
    cat_age = int(input("Введите возраст кошки: "))

    cat = Cat(cat_species, cat_age)
    print(f'Кошка: Вид - {cat.species}, Возраст - {cat.age}')
else:
    print("Ошибка: неправильный выбор животного. Пожалуйста, выберите 'собака' или 'кошка'.")
```

Протокол программы:

```
PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ> &
'c:\Users\Elnur\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.11.exe'
'c:\Users\Elnur\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2024.6.0-win32-
x64\bundled\libs\debugpy\adapter\..\debugpy\launcher' '50758' '--'
'C:\Users\Elnur\Desktop\PZ\PZ\PZ_16\PZ_16_2.py'
```

Хотите создать собаку или кошку? Введите 'собака' или 'кошка': кошка

Введите вид кошки: Британская

Введите возраст кошки: 9

Кошка: Вид - Британская, Возраст - 9

PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ> ^C

PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ>

PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ> c:: cd 'c:\Users\Elnur\Desktop\PZ'; &
'c:\Users\Elnur\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python3.11.exe'
'c:\Users\Elnur\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2024.6.0-win32-
x64\bundled\libs\debugpy\adapter\..\..\debugpy\launcher' '50886' '--'
'C:\Users\Elnur\Desktop\PZ\PZ\PZ_16\PZ_16_2.py'

Хотите создать собаку или кошку? Введите 'собака' или 'кошка': Собака

Введите вид собаки: Такса

Введите возраст собаки: 12

Собака: Вид - Такса, Возраст - 12

PS C:\Users\Elnur\Desktop\PZ>

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.