**ИТОГОВОЕ ЗАДАНИЕ**

**Внимательно ознакомьтесь с заданием!**

Загрузите файл salary\_.csv. Кодировка: CP1251, разделители: «;».

В файле представлены данные о заработной плате профессорско-преподавательского состава университета:

'Т/Н' - табельный номер;

'Должность';

'Ставка' - часть ставки, на которую заключен трудовой договор;

'Код подразд.' - код подразделения по внутреннему классификатору;

'Оклад (ставка) по основному месту работы';

'Оклад (ставка) на работе по совместительству';

'Всего. руб.' - общая сумма заработной платы.

**Обратите внимание**, сотрудники идентифицируются по ***табельному номеру***, на некоторых работников есть несколько записей – у них есть ***внутреннее совместительство***, существуют сотрудники, у которых есть зарплата только по ***основному месту работы***, есть ***основное и внутреннее совместительство***, есть ***внешние совместители*** – у них нет оклада по основному месту работы в данной организации.

Необходимо написать программу на Python с использованием модулей Pandas и Pyplot, которая позволяет получить следующую аналитику данных:

**1. (1 балл)** Выведите Фонд оплаты труда(ФОТ):

а) всей организации – float r1a;

б) в разрезе должностей – list r1b;

в) ФОТ организации без учёта внешних совместителей – float r1c;

г) ФОТ внешних совместителей – float r1d.

**Ответ:** list r1=[r1a, r1b, r1c, r1d]

**2. (1 балл)** Выведите данные о структуре персонала по должностям и постройте круговую диаграмму

**Ответ:** DataFrame r2 с columns=[‘Должность’, ‘Количество’],

Круговая диаграмма

**3. (1 балл)** Проанализируйте заработную плату ассистентов:

выведите минимальную (float r3a), среднюю (float r3b) и максимальную заработную плату (float r3c) по этой категории

**Ответ:** list r3 = [r3a, r3b, r3c]

**4. (1 балл)** Проанализируйте доцентов-внешних совместителей. Выведите таблицу с их группировкой по табельному номеру, представьте в таблице общую величину ставки и сумму заработной платы (DataFrame r4a с columns=[‘Т/Н’, ‘Ставка’, ‘Оклад’]).

Выведите их численность с учётом группировки – int r4b.

**Ответ:** list r4 = [r4a, r4b]

**5. (1 балл)** Проанализируйте заработную плату работников (с учётом совместительства), работающих в данной организации по основному месту работы. Выведите минимальную (float r5a), среднюю (float r5b) и максимальную заработную плату (float r5c) по этой категории.

**Ответ:** list r5 = [r5a, r5b, r5c]

**6. (1 балл)** Проведите анализ ставок внешних совместителей: выведите минимальную (float r6a), среднюю (float r6a) и максимальную ставку (float r6a) по этой категории.

**Ответ:** list r6 = [r6a, r6b, r6c]

**7. (1 балл)** Выведите список доцентов, работающих на 1,0 ст.

**Ответ:** DataFrame r7 с columns=[‘Т/Н’, ‘Ставка’]

**8. (1 балл)** Найдите самого незагруженного по основному месту работы сотрудника.

**Ответ:** DataFrame r8 с columns=[‘Т/Н’, ‘Ставка’]

**9. (2 балла)** Постройте графики формирования ФОТ от меньших зарплат к большим для:

а) всей организации;

б) работников, чьё основное место работы находится в организации (с учётом внутреннего совместительства);

в) внешних совместителей.

**Ответ:** 3 графика в одних осях

**В качестве ответа на задания предоставить код программы в формате .py или .ipynb, формирующий структуру данных list r = [r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8], и 2 графика в одном полотне.**