**Альтернативное задание для 2-ой аттестации**

1. Выберите один из 3-х вариантов задач (ваш порядковый номер из журнала / 3 – если остаток деления = 0 , то выбирается 3-й вариант; если остаток деления = 1 , то выбирается 1-й вариант; если остаток деления = 2, то выбирается 2-й вариант).
2. Напишите скрипт для решения поставленной задачи. Выбираете для сохранения данных какой хотите формат файла – мотивируя в отчете о своем выборе.
3. Создайте отчет о проделанной работе – как вы решили задачу (требования для написания отчета – в приложении 1, ниже).
4. Архивируйте отчет и файлы со скиптами. Имя архива долно быть vasha\_familia\_imea\_gruppa
5. Прикрепите архив на Moodle – к опции «*Альтернатива 2-ой аттестации*». Дидлайн – ровно 48 часов после пары.

**Вариант 1. «Учет финансовых транзакций организации «*Х-фонды*»»**

Написанный вами код должен позволить пользователю выбрать из меню опцию:

1. Записать данные о транзакциях в файл, если они удовлетворяют всем требованиям;
2. Вывести текущий баланс фондов организации (как сумма всех транзакций);
3. Вывести все данные о самой прибыльной транзакции;
4. Вывести все данные о самой убыточной транзакции;
5. Выход.

Каждая строка, записанная в файл будет содержать информацию о финансовой транзакции (**дата, время транзакции, сумма транзакции и тип операции**).

Проверяется если дата валидна – не раньше 01.01.2024 и не позже текущего дня. Также проверяется чтобы введенные значения соответствовали шаблону **дд.мм.гггг**, а **дд** из интервала 01-31 (можно и доп. проверки по месяцам), мм – из интервала 01-12, а год – 2024.

Проверяется чтобы введенное время, **чч:мм** – были валидными – **чч** из интервала 00-23, **мм** – из интервала 00-59.

Тип операции – одно из слов – «доход» или «расход».

Для подсчета баланса – используются все записанные в файле суммы и если транзакия типа «**доход**» то сумма транзакции суммируется к балансу, но если транзакция типа «**расход**» - то сумма транзакции вычитается из общей суммы.

**Вариант 2. «Учет успеваемости 9А класса, лицея «*Гипоталламус*»» по математике**

Написанный вами код должен позволить пользователю выбрать из меню опцию:

1. Записать данные об успеваемости ученика в файл, если они удовлетворяют всем требованиям;
2. Вывести среднюю арифметическую оценку по всему классу (сумма всех оценок делится на количество оценок);
3. Вывести список учеников с оценками меньше 5;
4. Вывести список учеников, имеющие оценки больше 8;
5. Выход.

Каждая строка, записанная в файл будет содержать информацию об ученике и его оценке: **фамилия, имя, дата, оценка**.

Проверяется если дата валидна – не раньше 01.09.2023 и не позже текущего дня. Также проверяется чтобы введенные значения соответствовали шаблону **дд.мм.гггг**, а **дд** из интервала 01-31 (можно и доп. проверки по месяцам), мм – из интервала 01-12, а год – 2023-2024.

Проверяется чтобы введенная фамилия и имя состояли из букв. Возможен ввод сложных имен и фамилий, разделенных через тире.

Оценки могут быть от 1 до 10.

**Вариант 3. «Учет информации о сотрудниках компании «*Х-фонды*»»**

Написанный вами код должен позволить пользователю выбрать из меню опцию

1. Записать данные о зарплатах сотрудников в файл, только если они удовлетворяют всем требованиям;
2. Вывести среднюю зарплату сотрудников (сумма всех зарплат делится на количество записей);
3. Вывести данные сотрудника с самой высокой зарплатой;
4. Вывести данные сотрудника с наименьшей зарплатой;
5. Вывести ссреднюю зарплату по каждому департаменту (сумма всех зарплат департамента делится на количество записанных зарплат по данному департаменту в файл);
6. Выход.

Каждая строка, записанная в файл будет содержать информацию о сотруднике и его зарплате: **фамилия, имя, департамент, зарплата**.

Проверяется чтобы введенная фамилия и имя состояли из букв. Возможен ввод сложных имен и фамилий, разделенных через тире.

Проверяется чтобы название департамента состояло из букв, а если название состоит из нескольких слов – чтобы они были разделены одним пробелом.

Зарплата это вещественное чило из интервала 1000.00 – 77000.00.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ Р.МОЛДОВЫ

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

ДЕПАРТАМЕНТ ИНФОРМАТИКИ

**ФАМИЛИЯ, ИМЯ** (студента)

**Отчет**

по дисциплине „ПРОГРАММИРОВАНИЕ В PYTHON”

Руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Плешка Наталья, лектор

(подпись)

Автор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Кишинев, 20\_\_\_

Приложение 1.

**Отчет по выплнению альтернативной работы для 2-ой аттестации**

будет содержать:

* Титульный лист (шаблон представлен выше);
* Краткую постановку задачи;
* Логику реализованных алгоритмов;
* Скрины интерфейсов для взаимодействия с пользователем и их назначение;
* Структуры данных, с которыми работали в приложении (использовались для хранения данных);
* Описание функционала мини-приложения, строками кода (кусками) и пояснениями;
* Выводы;
* Список используемой литературы.