Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Филиал

«Минский радиотехнический колледж»

Учебная дисциплина «Инструментальное программное обеспечение»

**Инструкция**

по выполнению лабораторной работы

«Разработка, отладка и испытание программ взаимодействующих с файлами и каталогами»

Минск

2020

# Лабораторная работа №10

**Тема работы: «**Разработка, отладка и испытание программ взаимодействующих с файлами и каталогами**»**

**1. Цель работы**

Сформировать умения разработки программ по обработке файлов и каталогов с файлами.

**2. Задание**

Номер варианта соответствует вашему номеру по списку в подпрограмме.

1. В текстовый файл построчно записаны фамилия и имя учащихся класса и его оценка за контрольную. Вывести на экран всех учащихся, чья оценка меньше 3 баллов и посчитать средний балл по классу.
2. Создать текстовый файл, записать в него построчно данные, которые вводит пользователь. Окончанием ввода пусть служит пустая строка.
3. В текстовом файле посчитать количество строк, а также для каждой отдельной строки определить количество в ней символов и слов.
4. Дан файл F и число K - значение ключа удаляемых элементов. Сократить F, удалив из него все компоненты с ключом K.
5. Даны файлы F и G. Требуется сформировать файл H, содержащий все компоненты как F, так и G.

**3. Оснащение работы**

Задание по варианту, ЭВМ, среда разработки **Python 3.7, IDLE**.

**4. Порядок выполнения работы**

1. выделить ключевые моменты задачи;

2. построить алгоритм решения задачи;

3. запрограммировать полученный алгоритм;

4. провести тестирование полученной программы.

**5. Форма отчета о работе**

*Лабораторная работа № \_\_\_*

*Номер учебной группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Фамилия, инициалы учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Дата выполнения работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Тема работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Цель работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Оснащение работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Результат выполнения работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**6. Контрольные вопросы и задания**

1. Назавите арифметические операторы языка Питон.
2. Как подключить модуль математика?
3. Какие функции содержит в себе модуль математика?

**7. Рекомендуемая литература**

Основная

* 1. Плас, Дж. В. Python для сложных задач. Наука о данных и машинное обучение / Дж.В. Плас. – СПб: Питер, 2018. – 576 с.
  2. Прохоренок, Н.А. Python 3. Самое необходимое/ Н.А Прохоренок, В.А. Дронов – СПб.: БВХ-Петербург, 2016. – 460 с.
  3. Федоров, Д.Ю. Основы программирования на примере языка Python / Д.Ю. Федоров. – М.: Юрайт, 2018. – 168 с.

Дополнительная

1. Алгоритмы: построение и анализ / Т. Кормен [и др.]; под общ. ред. Т. Кормена. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. – 1324 с.
2. Бондарев, В.М. Основы программирования / В.М. Бондарев, В.И. Рублинецкий, Е.Г. Качко. – Харьков: Фолио, 1997. – 368с.
3. Грэхем, Р. Конкретная математика. Математические основы информатики / Р. Грэхем, Д. Кнут, О. Паташник. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. – 784 с.
4. Касьянов, В.Н. Графы в программировании: обработка, визуализация и применение / В.Н. Касьянов, В.А. Евстигнеев. – СПб: БХВ-Петербург, 2003. – 1104 с.
5. Новиков, Ф.А. Дискретная математика для программистов / Ф.А. Новиков. – СПб.: Питер, 2003. – 304с.