

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
ФИЛИАЛ «МИНСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность «Программное обеспечение информационных технологий»

Учебная дисциплина «Инструментальное программное обеспечение»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №2

«Разработка, отладка и испытание ветвящихся алгоритмов и программ.»

Выполнила учащаяся группы

0К9391 Тузкова Э.Д.

Проверила

Сальникова Е.А.

МИНСК 2021

Лабораторная работа № 2

Тема работы: «Разработка, отладка и испытание ветвящихся алгоритмов и программ.»

1. Цель работы

Углубить знания законов алгебры логики, их использования в программах.

Сформировать умения разработки и отладки разветвляющихся алгоритмов и программ

2. Задание

Номер варианта соответствует вашему номеру по списку в подгруппе.

Вариант 11.

11) Для натурального числа k напечатать фразу "мы нашли k грибов в лесу", согласовав окончание слова "гриб" с числом k .

The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The project navigation bar at the top indicates the current file is 'main.py' under the 'лаба1' project. The code editor window displays the following Python script:

```
1 k = int(input("Введите количество грибов: "))
2
3 if k == 1:
4     print("Мы нашли", (k), "гриб", "в лесу")
5 if k == 2:
6     print("Мы нашли", (k), "гриба", "в лесу")
7 if 10 <= k <= 20:
8     print("Мы нашли", (k), "грибов", "в лесу")
9
10 elif k == 31:
11     print("Мы нашли", (k), "гриб", "в лесу")
```

The run configuration at the bottom of the editor shows the command: C:/Users/user/PycharmProjects/лаба1/venv/Scripts/python.exe C:/Users/user/PycharmProjects/лаба1/main.py. The terminal below shows the output of running the program: Введите количество грибов: 19. Мы нашли 19 грибов в лесу. Process finished with exit code 0.

3. Контрольные вопросы и задания

1. Назовите арифметические операторы языка Питон.

Ответ: сложение, вычитание, деление, деление по модулю, возведение в степень, целочисленное деление

2. Как подключить модуль математика?

Ответ: import math.

3. Какие функции содержит в себе модуль математика?

math.ceil(X) – округление до ближайшего большего числа.

math.copysign(X, Y) - возвращает число, имеющее модуль такой же, как и у числа X, а знак - как у числа Y.

math.fabs(X) - модуль X.

math.factorial(X) - факториал числа X.

math.floor(X) - округление вниз.

math.fmod(X, Y) - остаток от деления X на Y.

math.frexp(X) - возвращает мантиссу и экспоненту числа.

math.ldexp(X, I) - $X * 2^I$.

Функция, обратная функции math.frexp().

math.fsum(последовательность) - сумма всех членов последовательности. Эквивалент встроенной функции sum(), но math.fsum() более точна для чисел с плавающей точкой.

math.isfinite(X) - является ли X числом.

math.isinf(X) - является ли X бесконечностью.

math.isnan(X) - является ли X NaN (Not a Number - не число).

math.modf(X) - возвращает дробную и целую часть числа X.

Оба числа имеют тот же знак, что и X.

math.trunc(X) - усекает значение X до целого.

math.exp(X) - e^X . math.expm1(X) - $e^X - 1$. При $X \rightarrow 0$ точнее, чем math.exp(X)-1. math.log(X, [base]) - логарифм X по основанию base. Если base не указан, вычисляется натуральный логарифм. math.log1p(X) - натуральный логарифм ($1 + X$). При $X \rightarrow 0$ точнее, чем math.log(1+X).

math.log10(X) - логарифм X по основанию 10.