

Лабораторная работа № 1 "Калькулятор систем счисления"

Разработать приложение, используя модуль создания оконных приложений Tkinter или PyQt, реализующее индивидуальное задание.

Интерфейс должен предоставлять возможность ввода данных (чисел, знаков операций) как с использованием клавиатуры, так и с помощью кнопок приложения. Для вариантов 10-20 допустимо реализовать как одно поле ввода для всего выражения, так и два отдельных поля для каждого операнда.

Должны быть кнопки, реализующие вычисления по варианту и очистку полей ввода/вывода (по одному и всех сразу). Также необходимо создать меню, в котором должны быть пункты, дублирующие действия этих кнопок, и пункт для отображения всплывающего окна с информацией о программе и авторе.

Использование встроенных функций `bin()`, `oct()`, `hex()` запрещено. Для вариантов 10-20 **не выполнять** промежуточный перевод в 10-ю систему счисления.

К реализации программы сохраняются основные требования первого семестра (комментарии, стандарт PEP8, адекватное наименование переменных и функций, проверка данных на корректность, структурирование и декомпозиция). Добавляется следующее требование: вынести функции для вычислений (перевода, арифметики) в отдельный модуль так, чтобы их можно было без изменений импортировать в программу с любым типом пользовательского интерфейса.

Срок сдачи и защиты – 3-я неделя от даты выдачи.

Варианты

1. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 2-ю и обратно.
2. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 3-ю и обратно.
3. Перевод целого числа из 10-й системы счисления в 3-ю симметричную и обратно.
4. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 4-ю и обратно.
5. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 5-ю и обратно.
6. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 6-ю и обратно.
7. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 7-ю и обратно.
8. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 8-ю и обратно.
9. Перевод вещественного числа из 10-й системы счисления в 9-ю и обратно.
10. Сложение, вычитание и умножение вещественных чисел в 2-й системе счисления.
11. Сложение и вычитание вещественных чисел в 3-й системе счисления.
12. Сложение и вычитание вещественных чисел в 3-й симметричной системе счисления.
13. Сложение и вычитание вещественных чисел в 4-й системе счисления.

14. Сложение и вычитание вещественных чисел в 5-й системе счисления.
15. Сложение и вычитание вещественных чисел в 6-й системе счисления.
16. Сложение и вычитание вещественных чисел в 7-й системе счисления.
17. Сложение и вычитание вещественных чисел в 8-й системе счисления.
18. Сложение и вычитание вещественных чисел в 9-й системе счисления.
19. Сложение и вычитание вещественных чисел в 16-й системе счисления.
20. Сложение и вычитание целых чисел с использованием восьмиразрядного сумматора.

ИУ7-24Б, ИУ7И-24Б

<i>ФИО</i>	<i>Вариант</i>
Асадуллин Тагир Айратович	1
Бугаков Иван Сергеевич	2
Вавилова Варвара Леонидовна	3
Волов Александр Павлович	4
Еникеев Тимур Рустемович	5
Жиляев Антон Михайлович	6
Козин Михаил Владимирович	7
Кривко Сергей Евгеньевич	8
Онищук Иван Викторович	9
Орлов Алексей Владимирович	10
Парамонова Екатерина Михайловна	11
Парфенов Арсений Андреевич	12
Сальников Михаил Алексеевич	13
Серышева Дарья Сергеевна	14
Слиняков Михаил Леонидович	15
Сошнин Никита Алексеевич	16
Сушилина Александра Алексеевна	17
Тарасенко Егор Николаевич	18
Тимофеев Даниил Вячеславович	19
Широков Андрей Александрович	20
Яковлев Роман Денисович	1
Рохас Михеева Андрес	2
Шлеппхорст Максимилиан	3

ИУ7-26Б, ИУ7И-26Б

<i>ФИО</i>	<i>Вариант</i>
------------	----------------

Александрова Анастасия Дмитриевна	4
Афони́на Ирина Викторовна	5
Баркинхоев Амир Микаилович	6
Бигеев Амаль Денисович	7
Блошко Вадим Петрович	8
Бромирский Павел Сергеевич	9
Димов Иван Радиевич	10
Ермолович Даниил Жанович	11
Казанцев Николай Валерьевич	12
Карпов Георгий Андреевич	13
Кожевникова Мария Александровна	14
Куликов Егор Андреевич	15
Левин Артём Алексеевич	16
Мазуров Тимофей Игоревич	17
Ноздрин Михаил Владимирович	18
Оржевская Лилия Борисовна	19
Сидякина Елена Ивановна	20
Стефанов-Тодоров Антон Стефанович	1
Утробин Максим Сергеевич	2
Чикин Павел Евгеньевич	3
Чиркунов Дмитрий Александрович	4
Штунцайгер Максим Ильич	5
Луи Кливенс	6
Факирзаи Амджад	7