

Лабораторная работа № 1 "Калькулятор систем счисления"

Разработать приложение, используя модуль создания оконных приложений Tkinter или PyQt¹, 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.

¹ Может быть не установлен в компьютерных залах, в таком случае можно сдавать и защищать л/р на PyQt с ноутбука

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>
Абдуллаев Шахмар Вусал Оглы	1
Бабаджанов Джовид Джамshedович	2
Бабере Виктория Андреевна	3
Блошко Вадим Петрович	4
Губин Виталий Андреевич	5
Давидовский Кирилл Олегович	6
Дементьев Ярослав Алексеевич	7
Еремин Георгий Сергеевич	8
Ермакова Анна Вячеславовна	9
Жанбырбай Нурасыл	10
Жилыев Антон Михайлович	--
Жихарев Кирилл Юрьевич	11
Зернов Георгий Павлович	12
Зубко Степан Алексеевич	13
Иванов Александр Максимович	14
Ильченко Ева Андреевна	15
Котляр Александр Анатольевич	16
Курбанов Назир Эдманович	17
Мостовая Виктория Максимовна	18
Самойлов Антон Дмитриевич	19
Сойников Павел Сергеевич	20
Сошнин Никита Алексеевич	--
Суровцев Денис Антонович	1
Тимофеев Даниил Вячеславович	2
Тихонов Иван Алексеевич	3
Федин Андрей Андреевич	4
Чернов Александр	5
Дуян Фуркан	6
Сахарев Мд Салман	7

ИУ7-25Б, ИУ7И-25Б

<i>ФИО</i>	<i>Вариант</i>
Белый Виктор Владимирович	1
Бугайчук Дмитрий Александрович	2
Бутаку Роман	3
Вершок Александр Дмитриевич	4
Галушко Фёдор Андреевич	5
Гусев Глеб Ростиславович	6
Дмитриев Сергей Андреевич	7
Евграфов Фёдор Дмитриевич	8
Запорожец Алёна Борисовна	9
Калашников Елисей Дмитриевич	10
Калюжный Егор Олегович	11
Кантеров Роман Дмитриевич	12
Килязов Никита Сергеевич	13
Колоколов Глеб Игоревич	14
Крахотин Игорь Борисович	15
Мазанов Марат Нажмудинович	16
Монастырский Андрей Алексеевич	17
Никитин Михаил Алексеевич	18
Сизиков Кирилл Андреевич	19
Султанов Рустам Ильясович	20
Терехова Мария Михайловна	1
Фетисов Игорь Олегович	2
Холькин Максим Алексеевич	3
Чеканов Артем Романович	4
Шарудин Никита Сергеевич	5
Дамьянович Мила	6
Фихде Михайл	7

ИУ7-26Б, ИУ7И-26Б

<i>ФИО</i>	<i>Вариант</i>
Батуев Арсений Георгиевич	1
Гароев Александр Евгеньевич	2
Гиричев Марк Сергеевич	3
Горленко Дарья Дмитриевна	4
Джафаров Рустам Расимович	5
Епифановский Александр Денисович	6
Журавлев Иван Дмитриевич	7
Заманов Руслан Ильгар-Оглы	8
Зинин Артём Сергеевич	9

Иоффе Иван Васильевич	10
Колобанов Евгений Максимович	11
Корнеев Иван Андреевич	12
Коротков Денис Валерьевич	13
Кузьмич Виктор Алексеевич	14
Куличенков Артём Павлович	15
Лашкарев Роман Олегович	16
Лобовский Никита Викторович	17
Мальсагов Магомед Ахмедович	18
Неделин Никита Владимирович	19
Панов Фёдор Михайлович	20
Прохоров Савелий Романович	1
Саватеев Михаил Дмитриевич	2
Скляр Никита Михайлович	3
Чириков Николай Владимирович	4