

**Заключение:** Разработанная программно-аппаратная система управления окнами в «умном» доме позволяет автоматизировать процесс контроля за оконными устройствами, повышая комфорт и энергоэффективность помещений. Использование платформы 1С: Предприятие обеспечило удобную интеграцию с учетными процессами организации. Реализованные алгоритмы позволяют анализировать данные с датчиков и автоматически управлять окнами в зависимости от заданных условий.

Список использованных источников:

1. Интеграция системы автоматизации с 1С // Интеллигер. – URL: <https://www.intelliger.ru/2015-03-10-integration-with-1c.html> (дата обращения: 03.03.2025).
2. Сценарии управления микроклиматом // SberDevices. – URL: <https://sberdevices.ru/help/smarthome/scenarios/smarthome-scenarios-climate> (дата обращения: 03.03.2025).
3. Умный дом: за что отвечают датчики? // Rusmarta. – URL: <https://rusmarta.ru/reviews/umnyy-dom-za-chto-otvechayut-datchiki/> (дата обращения: 03.03.2025).

### РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ «ШИФРАТОР И ДЕШИФРАТОР» ТЕКСТА НА ЯЗЫКЕ PYTHON

*И.А. Карасёв<sup>а</sup>, студент гр. 17В31,  
Научный руководитель: Колегова О.А.<sup>б</sup>, ассистент  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26  
E-mail: <sup>а</sup>iak94@tpu.ru, <sup>б</sup>Olga01@tpu.ru*

**Аннотация:** В данной статье рассматривается разработка программы в среде Visual Studio Code для шифрования и дешифрования текста. Целью работы является создание программы «шифратор и дешифратор текста» на языке программирования Python. В ходе работы будет реализована структура программы, включая алгоритм шифрования и дешифрования, а также разработка пользовательского интерфейса для удобного взаимодействия с приложением. Полученная программа обеспечит надежное шифрование текстовых данных, что способствует повышению уровня информационной безопасности и защите конфиденциальной информации.

**Ключевые слова:** программа, шифрование, дешифрование, конфиденциальность, защита информации, текстовые данные, пользовательский интерфейс, безопасность данных, разработка.

**Abstract:** This article discusses the development of a program in the Visual Studio Code environment for encryption and decryption of text. The purpose of the work is to create a «text encryptor and decryptor» program in the Python programming language. During the work, the program structure will be implemented, including the encryption and decryption algorithm, as well as the development of a user interface for convenient interaction with the application. The resulting program will provide reliable encryption of text data, which helps to increase the level of information security and protect confidential information.

**Keywords:** program, encryption, decryption, privacy, information security, text data, user interface, data security, development.

С развитием цифровых технологий количество кибератак постоянно увеличивается. Защита информации от несанкционированного доступа является крайне важной задачей. Шифрование позволяет защитить данные при передаче по сетям и хранении, что делает этот способ защиты необходимым в современном мире. В данной статье рассматривается разработка программы шифрования и дешифрования текста на языке программирования Python в среде разработки Visual Studio Code.

Целью данной работы является создание жизнеспособной программы в среде VS Code, обеспечивающей преобразование текстовых данных в зашифрованный формат и обратно. В ходе работы будет реализована структура программы, включающая разработку алгоритмов шифрования и дешифрования, а также создание пользовательского интерфейса для удобного взаимодействия с приложением.

Результатом работы станет программа с графическим интерфейсом для шифрования и дешифрования текста.

Интерфейс будет включать поля для ввода текста, значения сдвига и вывода результата, а также кнопки для выполнения операций шифрования, расшифровки и очистки полей. Это обеспечит удобное и интуитивно понятное взаимодействие пользователя с программой.

Разработка будет производиться на ПК с операционной системой Windows 10, а также будет использоваться среда разработки Visual Studio Code.

Программа будет работать исправно на любом ПК если будет предварительно установлен интерпретатор Python.

Готовая программа содержит графический интерфейс для удобного взаимодействия.

Данная программа предназначена для шифрования и дешифрования текстовой информацией и соответственно для обеспечения конфиденциальности и защиты информации. Она позволяет преобразовывать текстовые данные в зашифрованный формат и обратно, используя заданный пользователем сдвиг. Функционал программы включает в себя ввод и вывод текста, настройку параметров шифрования, выполнение операций шифрования и дешифрования, а также очистку полей для удобства использования.

На основе анализа требований к шифрованию текста были выделены ключевые компоненты программы, такие как алгоритм шифрования, интерфейс для ввода и вывода данных, а также элементы управления для выполнения операций. Важными аспектами являются простота использования, надежность шифрования и возможность быстрой обработки текстовой информации.

На рисунке 1 представлена блок-схема работы алгоритма программы, которая иллюстрирует последовательность действий при шифровании и дешифровании текста. На рисунке 2 показано основное окно программы, содержащее графический интерфейс для удобного взаимодействия пользователя с приложением. Блок-схема отражает ключевые этапы обработки данных, включая ввод текста, применение алгоритма шифрования и вывод результата. Графический интерфейс программы обеспечивает простоту использования, предоставляя поля для ввода текста и параметров шифрования, а также кнопки для выполнения операций. Это делает процесс работы с программой интуитивно понятным и эффективным.

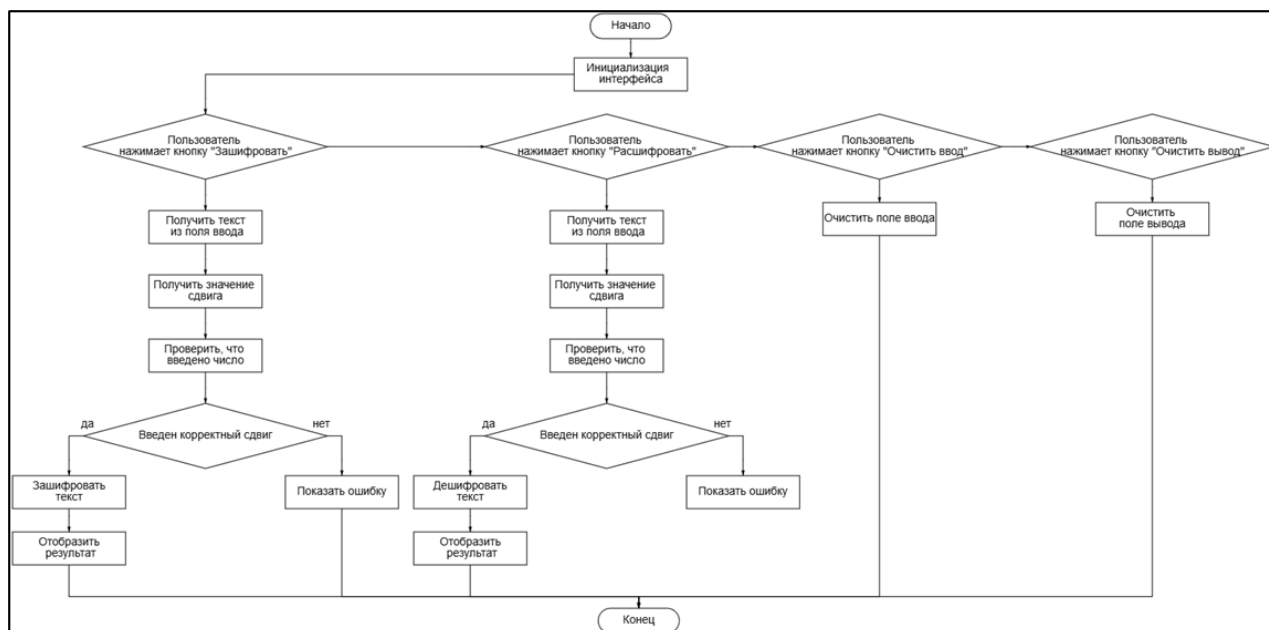


Рис. 1. Блок-схема работы алгоритма программы

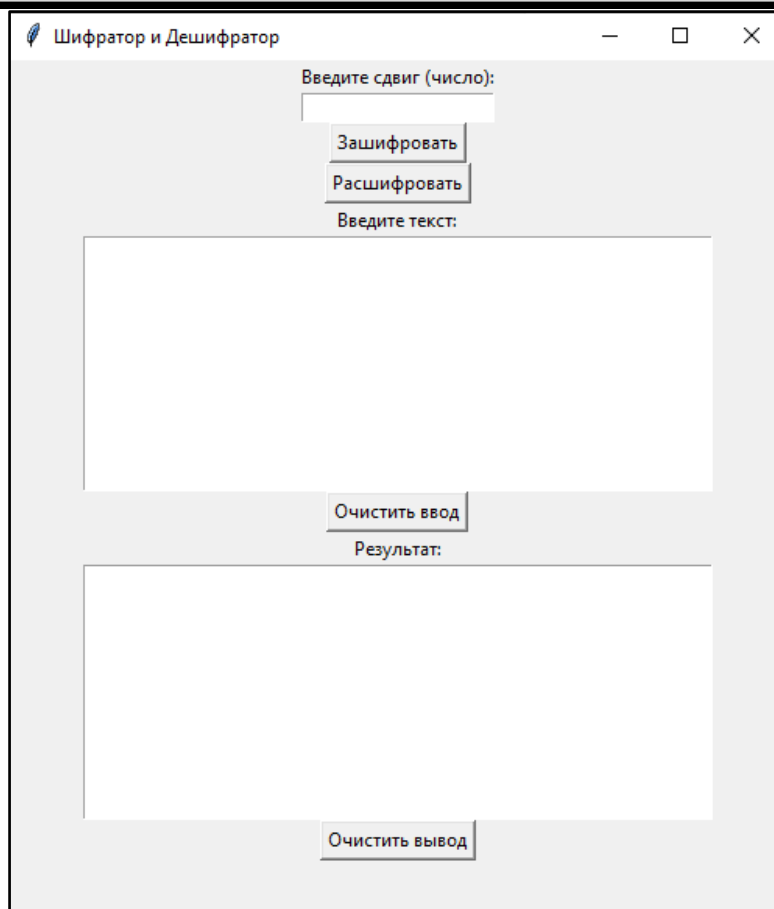


Рис. 2. Окно программы

**Заключение:** в ходе разработки программы для шифрования и дешифрования текста были выявлены ключевые аспекты, необходимые для обеспечения безопасности и удобства обработки текстовых данных. Созданная программа представляет собой функциональное решение, способное эффективно преобразовывать текстовую информацию в зашифрованный формат и обратно, обеспечивая конфиденциальность и защиту данных.

Список использованных источников:

1. Павлов Е.И. Знакомьтесь, Python. Секреты профессии / Е.И. Павлов. – АСТ, 2023. – 224 с.
2. Бэрри Пол. Изучаем программирование на Python / Пол Бэрри. – Эксмо, 2022. – 624 с.
3. Чан Джейми. Python. Быстрый старт / Джейми Чан. – Питер, 2021. – 224 с.
4. Вонг Дэвид. Реальная криптография / Дэвид Вонг. – Питер, 2024. – 432 с.
5. Stepik. Инди-курс программирования на Python: сайт. – URL: <https://stepik.org/course/63085/info> (дата обращения: 15.02.2025). – Текст: электронный.
6. Шифрование: сайт. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Шифрование> (дата обращения: 16.02.2025). – Текст: электронный.
7. Криптография и главные способы шифрования информации: сайт. – URL: <https://proglib.io/p/methods-of-encryption> (дата обращения: 17.02.2025). – Текст: электронный.