

SchoolZim Информатика

среда разработки для обучения
программированию на Python

Автор: Мещеряков М. В.
Наставник: Поляков К. Ю.
2025 г.

Актуальность

Если **не** использовать тестирующие системы



Нехватка времени у
учителя на проверку
заданий



Субъективная оценка
заданий



Неадаптированность
существующих решений сред
разработки



PyCharm



VS Code



IDLE

Если использовать платформы с тестирующими системами

	Наличие поля для кода	Подсветка синтаксиса	Авто-дополнение	Авто-закрытие скобок/кавычек	Автоматические отступы	Отладка кода
Codeforces	✗	-	-	-	-	-
LeetCode	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Codewars	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Timus Online Judge	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Информатикс	✗	-	-	-	-	-
Stepik	✓	✓	✗	✗	✓	✗
SchoolZum Информатика	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Вывод: даже если платформа предоставляет поле для написания кода, программировать там не удобно, поэтому приходится использовать сторонние IDE.

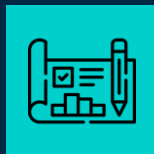
Цель и задачи

Цель: повышение качества образования за счет ускорения работы учеников и оптимизации работы учителя путем создания и внедрения системы **SchoolZum Информатика**.

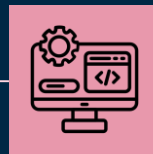


Целевая аудитория: **учителя** информатики и **ученики**, изучающие информатику

Проектирование ПО



Разработка ПО



Тестирование ПО



Дальнейшее улучшение



Школьная Информационная Экосистема SchoolZum это...

Расписание уроков и звонков всегда актуальное и легкодоступное.

Понедельник

- 1) Алгебра
- 2) Русский язык
- 3) Химия
- 4) Физкультура
- 5) География
- 6) Физика
- 7) Информатика



Закон Джоуля-Ленца

Нагревание проводника или полупроводника прямо пропорционально его сопротивлению, времени действия тока и квадрату силы тока.

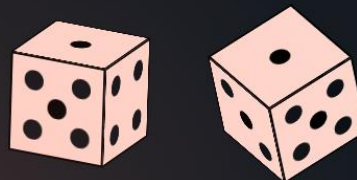
$$Q = UI \cdot t$$

Шпаргалки — удобная коллекция структурированных справочных материалов для быстрого повторения и закрепления знаний.

[Открыть шпаргалки →](#)

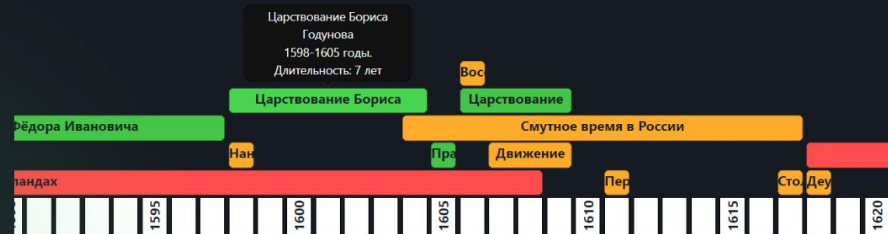
Рандомайзер —

инструмент для случайного выбора учеников.

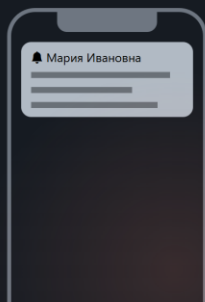
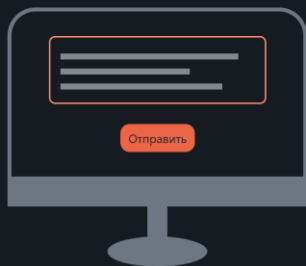


...а теперь еще и **SchoolZum Информатика**

Хроновизор позволяет наглядно видеть последовательность исторических событий, запоминать даты.



Рассылка — удобный инструмент для мгновенного оповещения учеников.



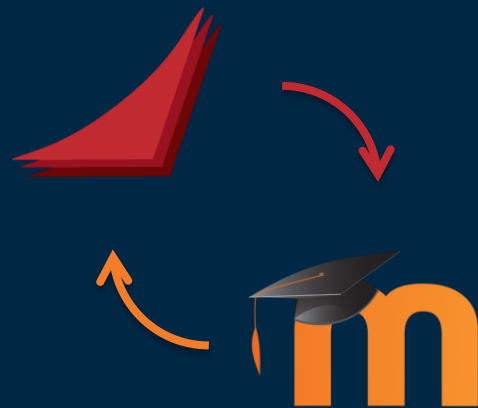
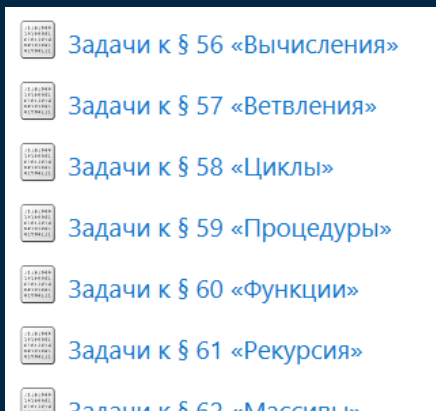
Интеграция Информатикса

Информатикс – это образовательная онлайн-платформа, предназначенная для дистанционного обучения информатике и программированию, а также для подготовки к олимпиадам по этим дисциплинам.

Интеграция с платформой Информатикс открывает доступ к множеству задач по программированию и позволяет решать их в удобном окружении.



informatics.msk.ru



Технологии



ElectronJS



NodeJS



JavaScript



Python



HTML5



CSS3



Flask

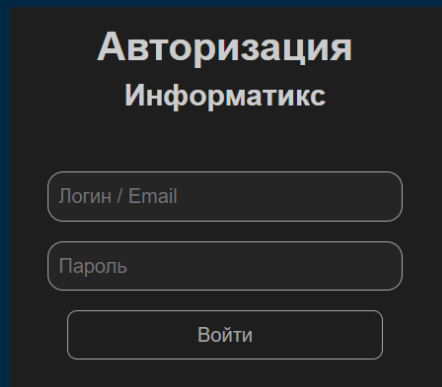
Архитектура



Авторизация

Аккаунт Информатикс

Ввести логин и
пароль



**Авторизация
Информатикс**

Логин / Email

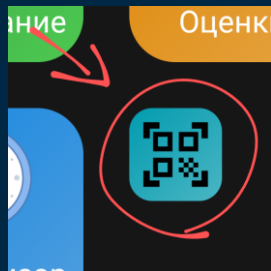
Пароль

Войти

Аккаунт SchoolZum

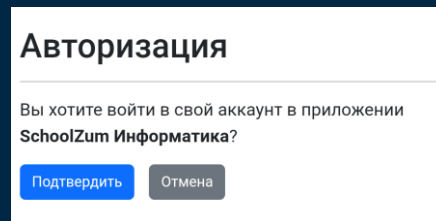
Открыть
SchoolZum Mobile

Просканировать
QR-код



Просканировать
QR-код другим
сканнером

Подтвердить
вход на сайте

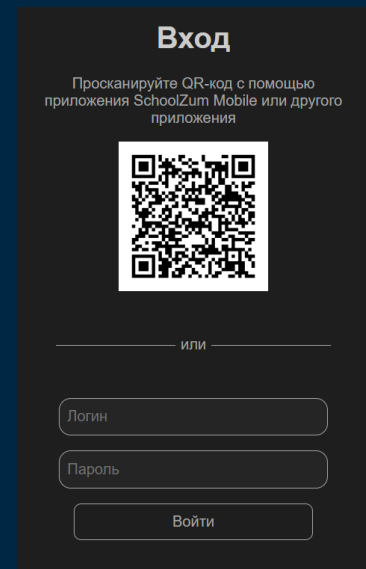


Авторизация

Вы хотите войти в свой аккаунт в приложении SchoolZum Информатика?

Подтвердить Отмена

Ввести логин и
пароль



Вход

Просканируйте QR-код с помощью приложения SchoolZum Mobile или другого приложения



или

Логин

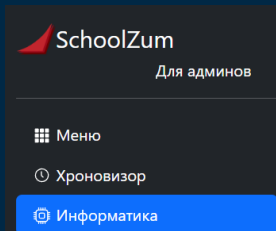
Пароль

Войти

Карта уроков

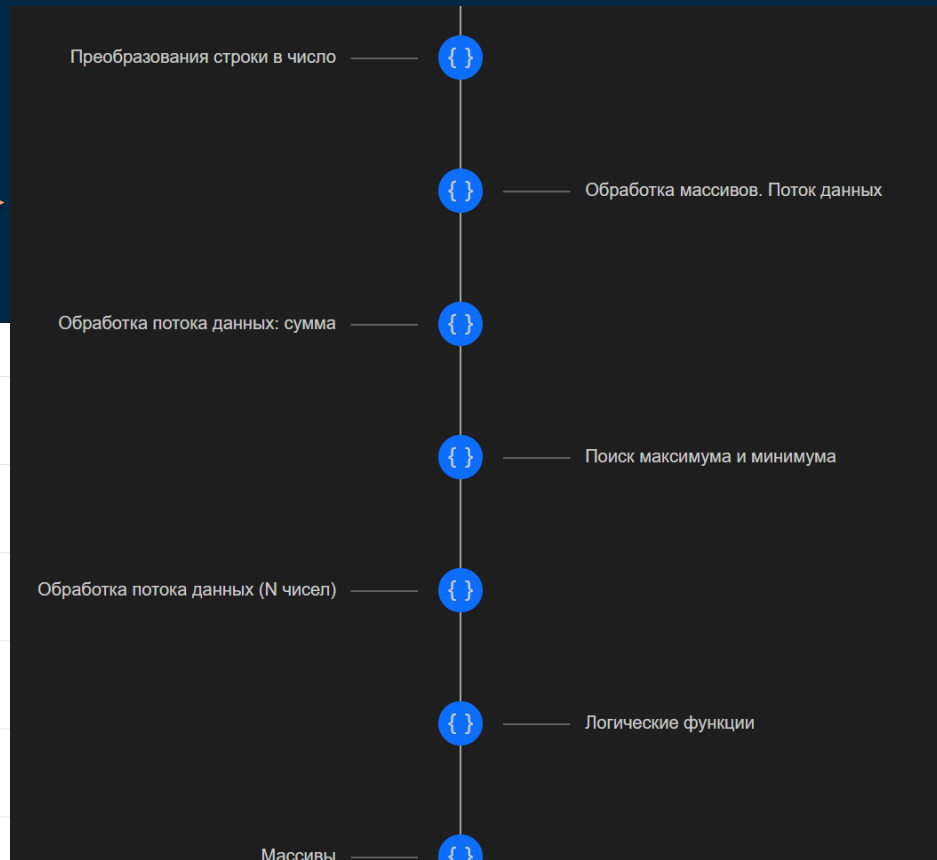
Админка для управления
уроками

Список уроков в
SchoolZum
Информатике



Класс: 9 Дата: 21.10.2023
Преобразования строки в число Класс: 9 Дата: 10.01.2024
Обработка массивов. Поток данных Класс: 9 Дата: 11.01.2024
Обработка потока данных: сумма Класс: 9 Дата: 17.01.2024
Поиск максимума и минимума Класс: 9 Дата: 18.01.2024
Обработка потока данных (N чисел) Класс: 9 Дата: 24.01.2024
Логические функции Класс: 9 Дата: 07.02.2024
Массивы Класс: 9 Дата: 15.02.2024

+ Создать урок



Среда разработки

Без названия

\$67 «Матрицы»

▶ 🐞 □ | ✓ 👤 - □ ×

≡

▶

```
13     if sum(matrix[row][col] for row in range(n)) != magic_sum:
14         return False
15
16     # Проверяем главную диагональ
17     if sum(matrix[i][i] for i in range(n)) != magic_sum:
18         return False
19
20     # Проверяем побочную диагональ
21     if sum(matrix[i][n - i - 1] for i in range(n)) != magic_sum:
22         return False
23
24     # Проверяем наличие всех чисел от 1 до N^2
25     all_numbers = set(range(1, n * n + 1))
26     matrix_numbers = {num for row in matrix for num in row}
27     if all_numbers != matrix_numbers:
28         return False
29
30     return True
31
32
33 # Чтение входных данных
34 n = int(input())
35 matrix = [list(map(int, input().split())) for _ in range(n)]
36
37 # Проверка и вывод результата
38 if is_magic_square(matrix, n):
39     print("YES")
40 else:
41     print("NO")
42
```

Задача

Отладка

Проверка магического квадрата

Магическим квадратом порядка N называется квадратная матрица размера $N \times N$, составленная из чисел $1, 2, \dots, N^2$ так, что суммы по каждому столбцу, каждой строке и каждой из двух больших диагоналей равны между собой. Напишите программу, которая проверяет, является ли заданная квадратная матрица магическим квадратом.

Входные данные

В первой строке вводится размер матрицы N ($1 \leq N \leq 100$). В следующих N строках вводятся строки матрицы, по N значений в каждой, разделённые пробелами.

Выходные данные

Программа должна вывести слово 'YES', если матрица является магическим квадратом, и слово 'NO', если не является.

Ввод	Вывод
3 8 1 6 3 5 7 4 9 2	YES

Запуск

Проблемы

Решения

Программа запущена

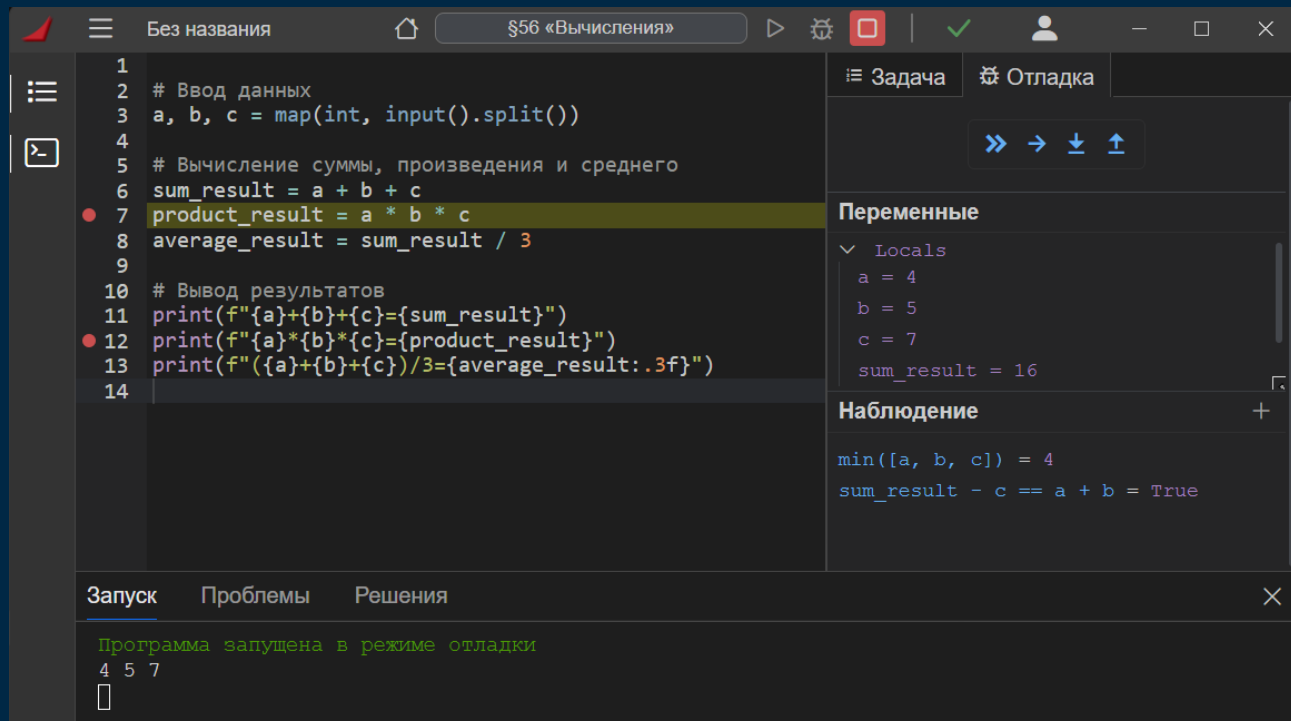
3
8 1 6
3 5 7
4 9 2
YES

Программа завершена

□

Отладка и решения

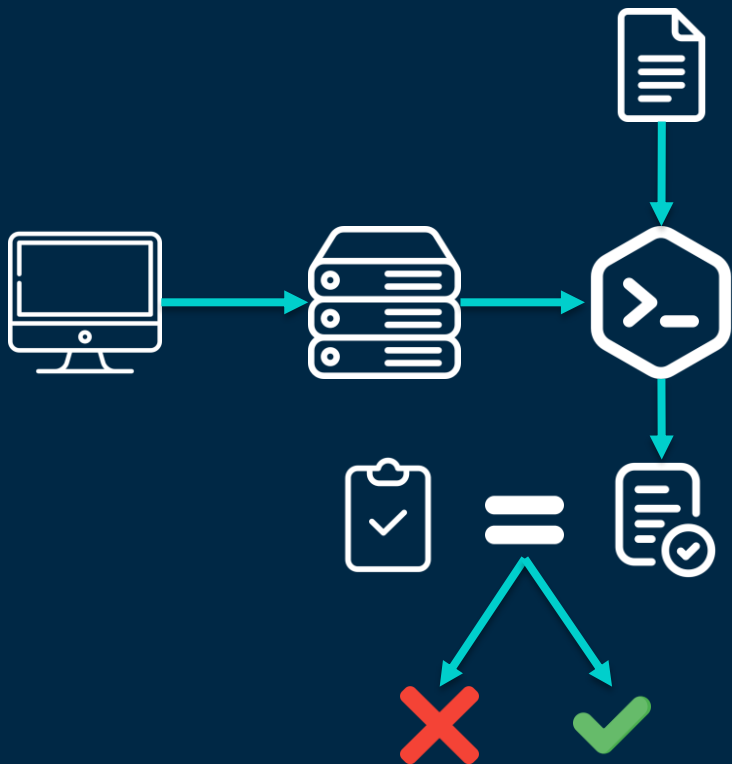
Для отладки используется открытая библиотека **debugpy**, которая используется в VS Code.



Время	Статус	Пройдено тестов	Баллы	Код
08.01.2025, 21:33:29	ОК	11	100	{ }
04.01.2025, 20:15:37	Частичное решение	0	0	{ }

Можно посмотреть программный код ранее отправленных решений

Проверка кода



Класс

9

A

Название урока

Фамилия ученика

Ученик: Пупкин Вася

Класс: 9A

Урок: Обработка потока данных: сумма

Задание: A

Время: 20.04.2024, 21:06:46

Статус: ✔ Выполнено

Код

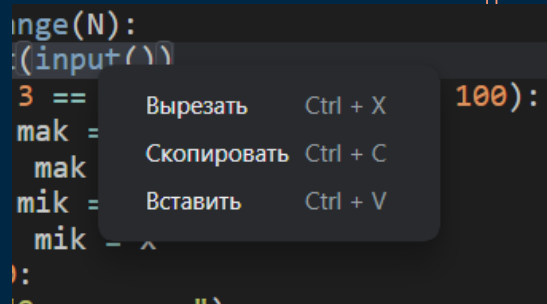
```
x = int(input())
summ = 0
has_found = False
while x != 0:
    if x % 3 == 0:
        summ += x
        has_found = True
    x = int(input())
if has_found:
    print(summ)
else:
    print("нет")
```

Тестирование

- Школа 174
- С 10.01.2024 по 15.02.2024
- 7 уроков
- 6 тестировщиков

Пожелания:

- ✓ Контекстное меню в редакторе кода
- ✓ Вставка примера входных данных в исполнение программы



Ошибки:

- ✓ Копирование текста из «Запуск»
- ✓ Некорректное отображение примеров ввода/вывода
- ✓ Фокус курсора на поле ввода при авторизации

Примеры		
	Ввод	Вывод
5		Минимум: 18
18		Максимум: 33
33		
98		
513		
31		

17.78%

Прирост скорости решения задач

0

Раз учитель вручную проверял
решения учеников

Проект — это черновик будущего
Жюль Ренар

Спасибо

за внимание



Этот шаблон презентации был создан Slidesgo, включая иконки от Flaticon, а также инфографику и изображения от Freepik