МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное   
учреждение высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет**

**(национальный исследовательский университет)»**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук**

**Кафедра системного программирования**

**Тема работы**

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Программная инженерия»

ЮУрГУ – 09.03.04.20231.308-3392.КР

|  |  |
| --- | --- |
| Нормоконтролер3,  Научный руководитель,  д.ф.-м.н., доцент,  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Л. Цымблер  “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | Научный руководитель:  д.ф.-м.н., доцент,  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Л. Цымблер  Автор работы:  студент группы КЭ-303  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Елисеев  Работа защищена  с оценкой: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

Челябинск 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное   
учреждение высшего образования

**«Южно-Уральский государственный университет**

**(национальный исследовательский университет)»**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук**

**Кафедра системного программирования**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СП

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Б. Соколинский

«\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.2023

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

студенту группы КЭ-303

Елисееву Егору Вадимовичу

обучающемуся по направлению   
09.03.04 «Программная инженерия»

1. **Тема работы**Разработка приложения для поиска шаблонов успеваемости студентов на основе данных портала Универис.
2. **Срок сдачи студентом законченной работы:** 29.05.2023 г.
3. **Исходные данные к работе**

3.1. Han J., Kamber M., Pei J. Data Mining: Concepts and Techniques. 3rd Edition. // Morgan Kaufmann Publishers, 2012.

3.2. Shreenath Acharya, Madhu N. Discovery of students’ academic patterns using data mining techniques. // IJCSE, 06 June 2012. Vol. 4, No.

3.3. Pandas documentation. [Электронный ресурс] URL <https://pandas.pydata.org/docs/reference/index.html> (дата обращения 15.02.2022 г.).

3.4. NumPy documentation. [Электронный ресурс] URL: <https://numpy.org/doc/stable/reference/index.html> (дата обращения 15.02.2022 г.).

1. **Перечень подлежащих разработке вопросов**

4.1. Провести анализ и спецификацию предметной области.

4.2. Выполнить проектирование пользовательского интерфейса и модульной структуры системы.

4.3. Реализовать систему поиска шаблонов.

4.4. Провести тестирование системы поиска шаблонов.

1. **Дата выдачи задания:** 06.02.2023.

**Научный руководитель,**  д.ф.-м.н., доцент М.Л. Цымблер

**Задание принял к исполнению**  Е.В. Елисеев