****МИНИСТЕРСТВО науки и высшего ОБРАЗОВАНИЯ

РОссИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(национальный исследовательский университет)»

**Институт № 3 «Системы управления, информатика и электроэнергетика»**

**Кафедра 319 Группа М3О-435Б-18**

**Направление подготовки Информатика и вычислительная техника**

**Профиль Программное обеспечение средств вычислительной техники и**

**автоматизированных систем**

**Квалификация Бакалавр**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**БАКАЛАВРА**

На тему: «Семантически-ориентированный естественно-языковой интерфейс

для взаимодействия с Системой взаимосвязанных открытых данных

(Linked Open Data)»

Автор ВКРБ Урубков Владислав Станиславович (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(фамилия, имя, отчество полностью)

Руководитель Фомичев Владимир Александрович (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(фамилия, имя, отчество полностью)

**К защите допустить**

Заведующий кафедрой 319 Нагибин Сергей Яковлевич (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(№ каф) (фамилия, имя, отчество полностью)

“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Москва 2022г.

****МИНИСТЕРСТВО науки и высшего ОБРАЗОВАНИЯ

РОссИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(национальный исследовательский университет)»

**Институт № 3 «Системы управления, информатика и электроэнергетика»**

**Кафедра 319 Группа М3О-435Б-18**

**Направление подготовки Информатика и вычислительная техника**

**Профиль Программное обеспечение средств вычислительной техники и**

**автоматизированных систем**

**Квалификация Бакалавр**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой 319 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нагибин С.Я.

(№ каф.) (подпись) (инициалы, фамилия)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

***З А Д А Н И Е***

**на выпускную квалификационную работу бакалавра**

**Обучающийся** Урубков Владислав Станиславович

(фамилия, имя, отчество полностью)

**Руководитель** Фомичев Владимир Александрович

(фамилия, имя, отчество полностью

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры 319

(ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

**1. Наименование темы** Семантически-ориентированный естественно-языковой

интерфейс для взаимодействия с Системой взаимосвязанных открытых данных

(Linked Open Data)

**2. Срок сдачи обучающимся законченной работы** 24 мая 2022

**3. Задание и исходные данные к работе**

Разработка семантически-ориентированного естественно-языкового интерфейса для

взаимодействия с Системой взаимосвязанных открытых данных (LOD)

Входные запросы от пользователя должны быть на русском языке. Входной запрос должен

преобразовываться в SPARQL-запрос, результат выполнения которого должен быть выведен на

экран

**Перечень иллюстративно-графических материалов: \*при наличии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Количество листов |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Титульный слайд | 1 |
| 2 | Цели и задачи | 1 |
| 3 | Сведения о системе LOD | 3 |
| 4 | Подходы к описанию семантической структуры текстов | 2 |
| 5 | Лингвистическая база данных | 4 |
| 6 | Структура входного запроса | 1 |
| 7 | Примеры запросов | 1 |
| 8 | Структура семантического представления | 1 |
| 9 | Проблемы онтологий | 2 |
| 10 | Принципы преобразования параметров запросов к LOD | 2 |
| 11 | Преобразование семантического представления в SPARQL-запрос | 4 |
| 12 | Средства разработки | 1 |
| 13 | Интерфейс приложения | 1 |
| 14 | Выводы | 1 |

**4. Перечень подлежащих разработке разделов и этапы выполнения работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела или этапа | Трудоёмкость в % от  полной трудоёмкости  дипломной работы | Срок выполнения | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Подготовка введения | 5 | 15.02.2022 |  |
| 2 | Анализ существующих решений | 20 | 07.03.2022 |  |
| 3 | Разработка алгоритмов для реализации преобразования «ЕЯ-запрос → SPARQL-запрос» | 25 | 31.03.2022 |  |
| 4 | Программная реализация | 25 | 03.05.2022 |  |
| 5 | Проверка работоспособности | 10 | 11.05.2022 |  |
| 6 | Оформление документации | 15 | 23.05.2022 |  |

**5. Исходные материалы и пособия**

1. Sébastien Ferré. SQUALL: A Controlled Natural Language as Expressive as SPARQL 1.1 // Proc. 18th Intern. Conf. on Applications of Natural Language to Information Systems, NLDB 2013, Salford, UK, June 2013. Springer, 2013, LNCS 7934, pp. 114-125.
2. Fomichov V. A. Semantics-Oriented Natural Language Processing: Mathematical Models and Algorithms. IFSR International Series on Systems Science and Engineering, vol. 27. New York, Dordrecht, Heidelberg, London: Springer, 2010. – 352 p.
3. Bauer F., Kaltenböck M. Linked Open Data: The Essentials. A Quick Start Guide for Decision Makers. – 62 p.

**6. Дата выдачи задания** 09 февраля 2022

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Задание принял к исполнению\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)