

**Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**



**Институт интеллектуальных кибернетических систем  
КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ (№ 22)**

**Задание на УИР**

Студенту гр. Б22-534 Баранову Александру Тимуровичу

**ТЕМА УИР**

**Разработка веб-сервиса для запросов к базам данных  
на естественном языке**

**ЗАДАНИЕ**

№ п/п	Содержание работы	Форма отчетности	Срок исполнения	Отметка о выполнении (Дата, подпись руководителя)
<b>1.</b>	<b>Аналитическая часть</b>			
1.1.	Провести анализ существующих веб- сервисов, позволяющих производить запросы к базам данных на естественном языке.	Список литературы, текст РСПЗ	14.03.2025	
1.2.	Провести анализ существующих моделей, переводящих естественный язык на язык запросов SQL.	Список литературы, текст РСПЗ	24.03.2025	
1.3.	<i>Оформить расширенное содержание пояснительной записки (РСПЗ)</i>	Текст РСПЗ	28.03.2025	
<b>2.</b>	<b>Теоретическая часть</b>			
2.1.	Постановить задачу о проектировании внутренней базы данных и разработке блока преобработки запросов	Текст ПЗ	03.04.2025	
2.2.	Спроектировать внутреннюю базу данных	Описание моделей БД, текст ПЗ	10.04.2025	
2.3.	Разработать блок преобработки запросов	Текст ПЗ	17.04.2025	
<b>3.</b>	<b>Инженерная часть</b>			
3.1.	Установить требования к системе и интерфейсу пользователя	Текст ПЗ	24.04.2025	date=01.01.2001]
3.2.	Разработать архитектуру веб-сервиса	Текст ПЗ	27.04.2025	
3.3.	Выбрать стек технологий и описать причину его выбора	Текст ПЗ	01.05.2025	
3.4.	Описать функционал веб-сервиса	Текст ПЗ	08.05.2025	
3.5.	Описать программную реализацию системы (основные классы и функции)	Текст ПЗ	17.05.2025	
<b>4.</b>	<b>Технологическая и практическая часть</b>			

4.1.	Протестировать систему на тренировочной базе данных	Исполняемые тестовые файлы, текст ПЗ	19.05.2025	
4.2.	Описать процесс работы пользователя с веб-сервисом	Текст ПЗ	21.05.2025	
5.	Оформить пояснительную записку (ПЗ) и иллюстративный материал для доклада	Текст ПЗ, презентация	22.05.2025	

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоров М. В. Естественные и Искусственные Языки: Проблема Перевода // Ноосферные исследования. — Россия, Иваново, 2024. — Вып. 4, № 4. — С. 89—98. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/estestvennye-i-iskusstvennye-yazyki-problema-perevoda> (дата обр. 15.05.2025).
2. Natural Language to SQL: Where Are We Today? / Н. Kim [et al.] // Proc. VLDB Endow. — 2020. — June. — Vol. 13, no. 10. — P. 1737–1750. — ISSN 2150-8097. — DOI: 10.14778/3401960.3401970. — URL: <https://dl.acm.org/doi/10.14778/3401960.3401970> (visited on 05/15/2025).
3. Бородин Д. С., Строганов Ю. В. К Задаче Составления Запросов к Базам Данных На Естественном Языке // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. — 2016. — № 19. — С. 119—126. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-zadache-sostavleniya-zaprosov-k-bazam-dannyh-na-estestvennom-yazyke> (дата обр. 15.05.2025).
4. Полонский М. И., Савелов Д. Ю., Губин Е. И. Перевод Русского Естественного Языка На SQL // Молодежь и Современные Информационные Технологии: Сборник Трудов XX Международной Научно-Практической Конференции Студентов, Аспирантов и Молодых Учёных, 20-22 Марта 2023 г., г. Томск. — Томский политехнический университет, 2023. — С. 68—69. — URL: [https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/77981/1/conference\\_tpu-2023-C04\\_p68-69.pdf](https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/77981/1/conference_tpu-2023-C04_p68-69.pdf) (дата обр. 15.05.2025).
5. LLM'ы в преобразовании запроса на естественном языке в SQL (text2sql) / Хабр. — 24.10.2023. — URL: <https://habr.com/ru/companies/sberbank/articles/769454/> (дата обр. 15.05.2025).
6. Towards Automated Cross-domain Exploratory Data Analysis through Large Language Models / J.-P. Zhu [и др.]. — 2024. — URL: <http://arxiv.org/abs/2412.07214>.

Дата выдачи задания:

24.02.2025

Руководитель

Студент

  


Трофимов А. Г.

Баранов А. Т.