

Университет ИТМО, факультет программной инженерии и компьютерной техники  
Двухнедельная отчётная работа по «Информатике»: аннотация к статье

Дата прошедшей лекции	Номер прошедшей лекции	Название статьи/главы книги/видеолекции	Дата публикации (не старше 2022 года)	Размер статьи (от 400 слов)	Дата сдачи
10.09.2025	1	Non-Standard Binary Representations and the Stern Sequence	14.08.2023	~3,800	24.09.2025
24.09.2025	2	LLM-Guided Search for Deletion-Correcting Codes	01.04.2025	~10000	08.10.2025
08.10.2025	3	Intelligent Interface: Enhancing Lecture Engagement with Didactic Activity Summaries	20.06.2024	~7500	22.10.2025
22.10.2025	4				
	5				
	6				
	7				

Выполнил(а) Эллити Мохамед Эмад Ахмед Авад, № группы P3131, оценка             
Фамилия И.О. студента не заполнять

**Прямая полная ссылка на источник или сокращённая ссылка (bit.ly, tr.im и т.п.)**

**Прямая ссылка на источник:** <https://arxiv.org/abs/2406.14266>

**Теги, ключевые слова или словосочетания (минимум три слова)**

искусственный интеллект в образовании, машинное обучение, анализ видео, автоматическая оценка лекций, NLP, преподавание

**Перечень фактов, упомянутых в статье (минимум четыре пункта)**

- В статье представлена интеллектуальная система, которая анализирует видеозаписи лекций и автоматически выявляет **дидактические особенности** преподавателя.
- Применяются **ML-модели** для распознавания поведения преподавателя и элементов презентации (жесты, вопросы, слайды, пояснения).
- Используется **автоматическая транскрипция речи (Whisper)** и анализ текста с помощью **BERT-моделей**.
- Прототип позволяет преподавателю загрузить видео и получить **визуальные отчёты и таблицы** с характеристиками лекции.
- Система интегрирует возможности для **дальнейшего обучения моделей** и накопления новых данных (human-in-the-loop).

**Позитивные следствия и/или достоинства описанной в статье технологии (минимум три пункта)**

- ☐ Автоматическая обратная связь помогает преподавателям улучшать подачу материала и вовлечённость студентов.
- ☐ Система объединяет современные методы NLP и компьютерного зрения, предлагая **новый подход к педагогическому анализу**.
- ☐ Гибкая архитектура позволяет добавлять новые модели и улучшать точность анализа.
- ☐ Прототип уже протестирован на реальных лекциях физики (NTU, Сингапур).

**Негативные следствия и/или недостатки описанной в статье технологии (минимум три пункта)**

- Качество анализа зависит от **точности распознавания речи и видео**, особенно при шуме или акценте.
- Для обучения требуется **большой и размеченный датасет**, процесс аннотации очень трудоёмкий.
- Система пока не умеет давать **глубокие педагогические рекомендации**, только количественные метрики.
- Возможны **ограничения из-за GDPR** и сложностей с хранением видеоданных преподавателей.
- 

**Ваши замечания, пожелания преподавателю или анекдот о программистах<sup>1</sup>**

