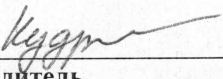
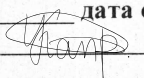


| ОТЧЕТ о научно-исследовательской работе за 3 семестр 2023/2024 учебного года | |
|---|---|
| ФИО студента | Кудрявцева Полина Дмитриевна |
| Факультет, группа | Центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования "Пуск" |
| Базовая организация, кафедра | Центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования "Пуск" |
| Тема НИР | Сравнительный анализ различных архитектур моделей машинного обучения для распознавания жестовой речи на примере РЖЯ |
| Текущее состояние НИР за семестр (проделанная работа и полученные результаты) | <p>Цель исследования: Обучить несколько различных архитектур нейронных сетей распознаванию жестов РЖЯ и выбрать более перспективные подходы.</p> <p>Задачи исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> Изучить международную практику в области интеллектуального машинного перевода с жестовых языков, а также наработки отечественных исследователей в отношении РЖЯ (сделано во втором семестре). Подготовить видеоданные к обучению по ним моделей. Выбрать несколько архитектур для перевода непрерывной жестовой речи и применить их к поставленной задаче. И применить их к выбранному набору данных. Провести сравнительный анализ полученных результатов. Выбрать модель с лучшим результатом и постараться определить, за счёт каких факторов результат получился лучше <p>В 3-м семестре выполнены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сравнение доступных наборов данных для решения задачи, в качестве основного выбран Slovo. Видео из набора данных приведены к единому масштабу и размеру для последующего моделирования (квадрат, охватывающий целиком лицо и корпус говорящего), а также отделены только те кадры на видео, которое относятся непосредственно к жесту. С помощью библиотеки OpenCV написан алгоритм для выделения на видео оптического потока. С помощью библиотеки MediaPipe написан алгоритм для выделения ключевых точек (руки, лицо и корпус говорящего). |

| | |
|----------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Подготовлены 3 модели для обучения (на основе 3DCNN, с использованием оптического потока и с использованием ключевых точек). • Обучение – в процессе. Сравнительные метрики будут по окончании обучения. • Изменена тема исследования. |
| План работы на следующий семестр | <ul style="list-style-type: none"> • Завершить обучение моделей. • Сделать вывод о наиболее и наименее эффективной архитектуре. • Собрать показатели в сравнительную таблицу. • Сделать выводы. • Финализировать текст диплома. |
| Отзыв научного руководителя | Намеченные работы выполнены в полном объеме и в срок |
| Оценка НИР студента за семестр | 8 |

Студент  дата составления отчета 18.12.2023
 Научный руководитель  /ФИО/
 Зав. кафедрой _____ /ФИО/