

# Супханкулов Андрей

📍 Тверь, Россия — ✉ supik019@mail.ru — ☎ +7-919-054-21-58 — 🌐 sup41kkk — 📧 @suppp1k

## 1 Профиль

**Начинающий специалист в области машинного обучения и анализа данных** с широким спектром навыков и опытом разработки на языке **Python**, а также работы с такими библиотеками, как **pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn, SciPy, scikit-learn, PyTorch, Transformers, LightGBM, XGBoost, CatBoost, SHAP, OpenCV, timm**. Есть базовые знания в **C++, Java, MATLAB** и **Wolfram Mathematica**, а также знаком с базами данных **SQL** и **MySQL**.

**Обладаю глубокими знаниями в области классических алгоритмов машинного обучения, нейронных сетей, сверточных архитектур и архитектур трансформеров, включая Vision Transformer (ViT) и Swin Transformer, ResNet, Inception, VGG и EfficientNet, графовых нейронных сетей (GNN) и рекомендательных систем (RecSys).** Работал с библиотеками для GNN (**PyTorch Geometric**) и с инструментами для разработки рекомендательных систем (**LightFM, Surprise**). Знаком с такими алгоритмами GNN, как **Graph Convolutional Networks (GCN), Graph Attention Networks (GAT) и GraphSAGE**, а также с методами коллаборативной фильтрации (Collaborative Filtering), факторизации матриц (Matrix Factorization), контентными и гибридными моделями в RecSys. Реализовал проект по распознаванию объектов с использованием **YOLO**.

Занял **1 место** в конкурсе по предсказанию цен на недвижимость и **18 место из 400** участников в DataEdenSpace. Проходил тренировки от **Яндекса** по машинному обучению и алгоритмам, а также курс по машинному обучению от **Финтех Хаба Банка России** и **АО «Газпромбанк»**. Обладаю глубокими знаниями в математическом анализе, линейной алгебре, теории вероятностей, статистике и методах оптимизации.

В настоящее время учусь на 5 курсе **Тверского государственного университета** по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», а также получаю дополнительное профессиональное образование в **Московском физико-техническом институте (МФТИ)** по программе **Machine Learning Engineer** и обучаюсь на цифровой кафедре **Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»** по программе **Прикладной анализ данных**.

## 1 Образование

<b>Тверской государственный университет</b> , Тверь, Россия	2019 – наст. время
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Средний балл:</b> 5.0/5.0</li> <li>• <b>Специализация:</b> Компьютерная безопасность</li> <li>• <b>Основные дисциплины:</b> Математический анализ, Линейная алгебра, Теория вероятностей, Статистика, Методы оптимизации</li> <li>• <b>Статус:</b> Студент 5 курса (неоконченное высшее на данный момент)</li> </ul>	
<b>Московский физико-технический институт (МФТИ)</b> , Москва, Россия	2024 – наст. время
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специализация: Machine Learning Engineering</li> <li>• Компьютерное зрение (CV), Рекомендательные системы (RecSys), Графовые нейронные сети (GNN), Natural Language Processing (NLP)</li> </ul>	
<b>Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»</b> , Москва, Россия	2024 – наст. время
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прикладной анализ данных</li> </ul>	

Fintech Hub (Банк России) & Газпромбанк	2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 место в соревновании по предсказанию цен на недвижимость</li> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Яндекс: Алгоритмы и структуры данных	2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Тренировки Яндекса по алгоритмам 5	2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Курс по машинному обучению от Финтех Хаба Банка России и АО Газпром-банка	2024
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Stepik: Нейронные сети и компьютерное зрение	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Stepik: Основы статистики	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Stepik: Теория вероятностей	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Тренировки по алгоритмам от Яндекса 4	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Тренировки по машинному обучению от Яндекса	2023
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Stepik: Python Course	2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	
Coursera: Основы разработки на C++	2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Электронный сертификат</a></li> </ul>	

#### Проект: Модель ценообразования недвижимости [↗](#)

- Разработал модель прогноза цен на недвижимость (**LightGBM**, **XGBoost**)
- Выполнил расширенный **feature engineering** для повышения точности
- **1 место** среди многочисленных участников
- [Репозиторий проекта](#) [↗](#)

**1 место** в конкурсе по предсказанию цен на недвижимость

#### Модель ценообразования недвижимости

- Разработал модель прогноза цен на недвижимость, заняв **1 место** в конкурсе
- Использовал алгоритмы **LightGBM** и **XGBoost** для предсказания цен

<https://github.com/POST-MLrorny/RealtyOracle> [↗](#)

- Провел расширенный **feature engineering** для повышения точности модели
- [Репозиторий проекта](#)

#### Система распознавания объектов (YOLO)

- Разработал систему детектирования объектов на базе **YOLO**
- Обучил модель на кастомном датасете, добившись высокой точности в реальном времени
- Написал телеграм бота для интерактивного детектирования
- Инструменты: **Python, PyTorch**

<https://github.com/sup41kkk/ComputerVision-object-detection.ipynb>

#### Система идентификации говорящего

- Разработал модель для распознавания и идентификации говорящего по голосу
- Использовал **Librosa** для обработки аудиосигналов и **PyTorch** для обучения нейронной сети
- Достиг высокой точности распознавания на тестовом наборе данных
- Инструменты: **Python, PyTorch, Librosa**

<https://github.com/sup41kkk/Audio/blob>

#### Базовые проекты по рекомендательным системам

- Реализовал коллаборативную и контентную фильтрацию для рекомендаций товаров и фильмов
- Провел оценку моделей с использованием метрик **RMSE** и **Precision@K**
- Исследовал влияние различных архитектур и гиперпараметров на качество рекомендаций
- Инструменты: **Python, scikit-learn, Pandas**

<https://github.com/sup41kkk/RecSys>

#### Исследование графовых нейронных сетей

- Тестирование различных архитектур графовых нейронных сетей (GNN) для задач классификации узлов и предсказания связей
- Реализовал модели **GCN, GraphSAGE** и **GAT** с использованием **PyTorch Geometric**
- Провел сравнительный анализ производительности моделей на стандартных графовых наборах данных
- Инструменты: **Python, PyTorch Geometric, NetworkX**

<https://github.com/sup41kkk/gnn-models>

## 1

## Технологии

**Языки программирования:** Python, C++, Java, C#, MATLAB, Wolfram Mathematica

**Библиотеки и фреймворки: Data Science:** pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn, SciPy, scikit-learn, **Машинное обучение и глубокое обучение:** PyTorch, Transformers, PyTorch Geometric, LightGBM, XGBoost, CatBoost, SHAP, timm, **Компьютерное зрение:** OpenCV, YOLO, **Архитектуры сверточных сетей:** ResNet, Inception, VGG, EfficientNet

**СУБД:** SQL, MySQL

**Инструменты и платформы:** Git, Docker, Jupyter Notebook, Visual Studio, PyCharm

**Методы и технологии:** Графовые нейронные сети (**GCN, GAT, GraphSAGE**), Рекомендательные системы (**Collaborative Filtering, Matrix Factorization, Content-based, Hybrid Models**), Компьютерное зрение (**CV**), Архитектуры сверточных сетей (**ResNet, Inception, VGG, EfficientNet**), Архитектуры трансформеров: **Transformers, Vision Transformer (ViT), Swin Transformer**