

**Отчет докторанта PhD первого года обучения  
специальности 710100 «Компьютерные и информационные технологии»  
Токтоналы Аиды**

**о прохождении зарубежной научной стажировки**

За время прохождения практики в Гамбургском университете прикладных наук (Германия) на семинарах профессора Marina Tropmann-Frick «Systematic literature review», «Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, Matplotlib and Jupyter» и профессора Michael Gille «Good academic practice and scientific literature review» обучалась как правильно искать литературу в научных базах данных Google Scholar, Springer, Elsevier, IEEE Xplore и т.д., как легко управлять собственной библиотекой, сохранять и использовать в работе научную литературу, подключаться к международной социальной сети ученых с помощью платформы Mendeley.

Научилась как при подготовке обзора литературы задать основополагающий вопрос по исследованию селевого потока с использованием технологии машинного обучения, какой обзор литературы подготовить, как выявить актуальные (относящийся к делу) статьи и т.д. Параллельно с систематическим литературным обзором на семинарах «Python for Data Analysis» ознакомилась с библиотекой Pandas, NumPy, Matplotlib, PostGIS для Python и Geopandas библиотекой для анализа местностей, с библиотеками для визуализации и анализа данных, с дистрибутивом Anaconda Navigator и с Jupyter Notebook.

Также постоянно получала рекомендации и консультации по теме докторского исследования как со стороны зарубежного научного руководителя проф. Marina Tropmann-Frick, так и со стороны Академического директора Центра аспирантуры HUAS Michael Gille.

Самостоятельно начала освоить онлайн курсы по изучению Python и его библиотек для анализа данных, которую буду продолжать и после стажировки:

- Learn Pandas documentation (<https://pandas.pydata.org/docs/index.html>)
- Learn Python (<https://www.kaggle.com/learn/python>)
- Introduction to Data Visualization with Python (<https://learning.anaconda.cloud/introduction-to-data-visualization-with-python>)
- Learn Jupiter (<https://www.tutorialspoint.com/jupyter/>)
- Intro to pyplot (<https://matplotlib.org/>)
- Data analytics with Python (<https://www.youtube.com/watch?v=r-uOLxNrNk8>)
- Практикум по Anaconda Navigator и Jupyter Notebook (<https://realpython.com/jupyter-notebook-introduction/>)
- Scientist's Guide to Plotting Data in Python

(<https://www.earthdatascience.org/courses/scientists-guide-to-plotting-data-in-python/>)

- «Research Data Management» для изучения «Data Analysis» (<https://www.canvas.net/dashboard/in-progress>)

Таким образом за время прохождения стажировки смогла улучшить свое знание по систематическому обзору литератур и по обработке и анализу данных с использованием Python и ее библиотек.

За время стажировки также была возможность познакомиться с немецкой культурой и традициями, а также осмотреть основные достопримечательности страны.

Я считаю, что полученный опыт будет в дальнейшем способствовать более продуктивному написанию научной статьи по исследуемой проблеме и применению теоретических знаний в практической деятельности.

Докторант PhD

Токтоналы Аида

Зарубежный научный  
консультант

Prof. Dr.-Ing. Marina Tropmann-Frick

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFTEN HAMBURG  
Fakultät Technik und Informatik  
Department Informatik

23/12/2022