

## Отзыв о прохождении производственной практики

Студент	Ярош Дмитрий Сергеевич
Дата	21 мая 2021

В рамках производственной практики перед студентом Ярошем Дмитрием Сергеевичем стоит задача разработать алгоритм извлечения и ассоциирования плоскостей в облаках точек, собранных с гетерогенных датчиков трехмерного сканирования (камеры глубины, лидары), в форме высокопроизводительной библиотеки. Использование плоскостей в качестве дополнительных ориентиров в алгоритмах одометрии и SLAM может повысить их точность и надежность. В ходе работы над учебной практикой Ярош Дмитрий Сергеевич своевременно и качественно выполнил следующие задачи:

1. Провел обзор существующих SLAM подходов, использующих информацию о плоскостях.
2. Провел обзор существующих алгоритмов ассоциирования плоскостей в облаках точек.
3. Завершил подготовку датасета, в ходе которой провел постобработку размеченных данных.
4. Провел запуск существующих алгоритмов распознавания плоскостей на подготовленном датасете, замерил их качество и производительность.

В ходе работы Ярош Дмитрий Сергеевич изучил и применил следующие технологии и алгоритмы: SLAM алгоритмы (в особенности frontend часть), технологии и инструменты автоматической разметки облаков точек гетерогенной природы, язык программирования Python, а также библиотеку Open3D для работы с облаками точек и реализации фреймворка для оценки качества работы существующих алгоритмов распознавания и ассоциирования плоскостей в облаках точек. Стоит отдельно отметить, что Дмитрий Сергеевич принимает деятельное участие в курировании работ младших курсов, которые напрямую связаны с данным проектом.

Полученные за последний год результаты по данной теме были поданы на конференцию IROS'22 в рамках статьи "*EVOPS Benchmark: Evaluation of Plane Segmentation from RGBD and LiDAR Data*" (Anastasiia Kornilova, **Dmitrii Iarosh**, Denis Kukushkin, Nikolai Goncharov, Pavel Mokeev, Arthur Saliou, Gonzalo Ferrer <https://arxiv.org/abs/2204.05799>) результаты ожидаются в июне.

В ходе работы студент Ярош Дмитрий Сергеевич активно взаимодействовал с консультантом, своевременно выполнял поставленные задачи, проявлял самостоятельность, оперативно устранял вовремя выявленные замечания к работе. Считаю, что Ярош Дмитрий Сергеевич за учебную практику заслуживает зачёт с оценкой ECTS “А”.

**Консультант,**  
Инженер-исследователь,  
Лаборатория Мобильной  
Робототехники,  
Сколтех

А.В. Корнилова

