

## Отзыв научного руководителя об учебной практике обучающегося Пушкина Тимофея Дмитриевича на тему «Реализация кросс-платформенной библиотеки нахождения глубины изображения по стереопаре»

Обучающийся Пушкин Тимофей Дмитриевич в ходе учебной практики своевременно и качественно выполнил поставленные задачи, активно взаимодействовал с консультантом, своевременно выполнял поставленные задачи, проявлял самостоятельность, оперативно устранял вовремя выявленные замечания к работе.

Полностью поддерживаю мнение консультанта, изложенное в приведённом ниже отзыве. Рекомендую **зачесть** прохождение учебной практики с оценкой ECTS “А”.

26 мая 2022 г.

Научный руководитель



старший преподаватель кафедры  
системного программирования  
Я.А. Кириленко

### Отзыв консультанта

В ходе учебной практики перед Тимофеем Дмитриевичем стояла задача реализовать кросс-платформенную библиотеку для нахождения карты глубины по стереопаре на основе ранее предложенного подхода. Тимофей Дмитриевич в ходе учебной практики своевременно и качественно выполнил следующие задачи:

1. Выполнил обзор механизмов использования библиотеки OpenCV на различных платформах.
2. Реализовал кросс-платформенную библиотеку на основе демонстрационной версии подхода.
3. Провел качественное сравнение полученной реализации с оригинальной.
4. Провел апробацию полученной библиотеки, реализовав на её основе мобильное приложение для нахождения карты глубины по стереопаре.
5. Провел проверку возможности применения полученной реализации для вычисления карт глубины в мягком реальном времени на мобильных устройствах.

В ходе работы Тимофей Дмитриевич изучил и применил следующие технологии: сборка CMake-проектов с применением автоматической загрузки и сборки сторонних ресурсов, применение C/C++-проектов в ОС Android при помощи Android NDK, автоматическая генерация языковых интерфейсов для C/C++-проектов, CI/CD с использованием GitHub Actions.

Задача, решаемая Тимофеем Дмитриевичем в ходе учебной практики, включала в себя множество инженерных сложностей и, на мой взгляд, по объему значительно превосходит семестровую работу второго курса. Помимо упомянутых выше формальных задач, Тимофею Дмитриевичу потребовалось изучить механизмы кеширования сборки, изучить оптимизации библиотеки OpenCV, доступные на встраиваемых системах, поддержать кастомную сборку OpenCV под различные архитектуры. В ходе работы Тимофей Дмитриевич продемонстрировал высший пилотаж в настройке непрерывной интеграции и использовании средств для автоматической проверки кода. Полученный в рамках учебной практики проект получился более чем универсальным для нативных проектов на смартфонах, использующих OpenCV, — в ближайшем будущем планируется переиспользовать в других проектах нашей лаборатории, связанных с локализацией в помещении с использованием компьютерного зрения. Высоко ценю грамотность вопросов, которыми задается Тимофей Дмитриевич, когда сталкивается с новыми инженерными задачами и технологиями, и уверенное отстаивание собственного мнения. Желаю не ослаблять хватку в этом направлении.

В ходе работы Тимофей Дмитриевич активно взаимодействовал с консультантом, своевременно выполнял поставленные задачи, проявлял самостоятельность, оперативно устранял вовремя выявленные замечания к работе. Считаю, что Пушкин Тимофей Дмитриевич за учебную практику **однозначно** заслуживает “зачёт” с оценкой ECTS “А”.

**Консультант**

Инженер-исследователь, Сколтех,  
А.В. Корнилова