

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

НИУ ВШЭ, Приглашенный  
Преподаватель

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия» профессор  
департамента программной инженерии,  
канд. техн. наук

\_\_\_\_\_ А. А. Топтунов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

\_\_\_\_\_ Н. А. Павлочев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ГРАФА  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ TELEGRAM

Пояснительная записка

Лист УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.05.04-01 ПЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель: Студент группы БПИ 213  
\_\_\_\_\_ Н. А. Бирюлин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.