

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Факультет «Транспортные и энергетические системы»

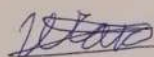
Кафедра «Наземные транспортно-технологические комплексы»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Чаклярова Ивана Олеговича

на тему «Повышение эффективности разгрузки сыпучих материалов»

Обучающийся

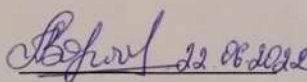


подпись

Чакляров И.О.

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой –
главный руководитель

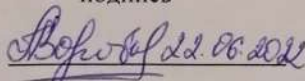


подпись

д.т.н, доцент Воробьев А.А.

расшифровка подписи

Руководитель ВКР

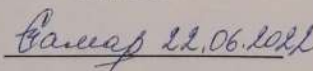


подпись

д.т.н, доцент Воробьев А.А.

расшифровка подписи

Нормоконтролер



подпись

к.т.н. Самаркина И.К.

расшифровка подписи

Санкт-Петербург 2022