Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ университет**

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**

**ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Квалификационная работа выполнена

Студентом Кормилиным Данилом Денисовичем

Институт Естественных и точных наук

Кафедра Прикладной математики и программирования

Группа  ЕТ‑412

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Наименование темы: Решение задачи сегментации факела выбросов на основе данных тепло-видео системы наблюдения

Руководитель : Сурин Владимир Анатольевич, старший преподаватель кафедры прикладной математики и программирования.

Работа проверена на заимствование[[1]](#footnote-1). Оценка оригинальности работы \_\_\_\_\_ %.

Характеристика работы студента в период подготовки ВКР[[2]](#footnote-2): В процессе своей работы Кормилин Д.Д. демонстрировал ответственность и готовность к самостоятельной работе. Он проявил интерес и инициативу в качественном выполнении поставленной задачи, а также продемонстрировал высокий уровень знаний и профессиональных навыков.

Отмеченные достоинства[[3]](#footnote-3): Работа посвящена актуальной проблеме – разработке метода сегментации факела выбросов на основе данных, полученных с помощью тепло-видео системы наблюдения. В работе был проведен детальный обзор современных методов контроля выбросов, что обосновало необходимость создания программного модуля. Была разработана математическая модель алгоритмов подготовки данных, детекции трубы и сегменитации факела выбросов, а также сами алгоритм, которые были верифицирован на синтетическом наборе данных. Весь процесс разработки осуществлялся с использованием языка программирования С++ 17. В результате работы был получен программный модуль, который осуществляет точную сегментацию факела выбросов с помощью тепло-видео системы наблюдения. *Все этапы разработки были выполнены студентом грамотно и в полном объеме.*

Отмеченные недостатки: *Недостатков не выявлено.*

Заключение[[4]](#footnote-4): *Считаю, что выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «отлично», а её автор, Кормилин Данил Денисович, присвоения квалификации «бакалавр» по направлению 01.03.02 – «Прикладная математика и информатика».*

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

(подпись) (дата)

**С отзывом руководителя ВКР ознакомлен.**

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

1. К отзыву прилагается отчет о проверке на заимствования с оценкой оригинальности работы, который формируется в личном кабинете сотрудника в ИАС «Универис». [↑](#footnote-ref-1)
2. Указываются степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении ВКР, умение организовать свой труд, соблюдение календарного графика и т. д. [↑](#footnote-ref-2)
3. Указываются наличие публикаций, выступлений на конференциях, оригинальность принятых решений и т. д. [↑](#footnote-ref-3)
4. Указываются степень освоения студентом образовательной программы согласно п. V образовательного стандарта, оценка работы и рекомендации о присвоении выпускнику соответствующей квалификации. [↑](#footnote-ref-4)