МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Костромской государственный университет»

(КГУ)

Институт\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление (профиль)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(название темы заглавными буквами)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О., группа)

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (Ф.И.О.)

Кострома

2019

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Костромской государственный университет»

(КГУ)

Институт\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

Студенту\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Утверждена приказом по университету от \_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г. №\_\_\_\_\_\_)

Срок сдачи студентом законченной ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исходные данные к ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование раздела ВКР | Перечень графического материала  (с указанием обязательных чертежей) | Консультанты по разделам ВКР |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Дата выдачи задания «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(подпись) (Ф.И.О.)

**РЕФЕРАТ**

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки в объеме 96 страниц, в том числе 23 таблиц, 18 иллюстраций, графической части – 9 листов. Пояснительная записка включает введение, 6 разделов, заключение, библиографический список, приложения. Список литературы содержит 18 наименований.

В работе исследован вопрос повышения эксплуатационных свойств фанеры путем использования традиционных клеев, модифицированных на стадии смешивания компонентов фурановыми олигомерами. Представлены результаты исследований физико-механических свойств фанеры.

В технологической части выполнен пооперационный расчет сырья и материалов, подобрано и рассчитано необходимое основное оборудование, дано описание технологического процесса производства фанеры после реконструкции.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» выполнен анализ опасных и вредных факторов применительно к производству фанеры и разработаны общие мероприятия по охране труда и технике безопасности.

В строительном разделе произведен теплотехнический расчет наружной стены и расчет состава и площадей административно-бытовых помещений.

В экономическом разделе выполнен расчет стоимости материалов для производства фанеры с добавкой мономера ФА и рассчитаны технико-экономические показатели, подтверждающие целесообразность реконструкции.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

[**ОГЛАВЛЕНИЕ**](#_8xaaa0y1qe7n) **4**

[**ВВЕДЕНИЕ**](#_ixkyq9pmhm0f) **5**

[**1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**](#_t27d5b210st) **5**

[1.1 Общая схема работы](#_rffjy1u9uohe) 5

[1.2 Анализ основных подходов к решению задачи](#_tjp9kjeyxqg8) 5

[**2.ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ**](#_c9kham8poidl) **5**

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**](#_flq87ydbx5dk) **5**

[**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**](#_bn2gyc6ss1c5) **6**

[**Заголовок приложения**](#_yoxjalz051qx) **7**

# 

# ВВЕДЕНИЕ

Заданием для выполнения данной работы является задача “Создания инструментов интеллектуальной обработки изображений средствами машинного обучения”. Для начала решим, что подразумевается под этой формулировкой.

Прежде всего, нашей целью является автоматизация обычной обработки изображений, основанной на преобразовании матриц. Существует большое количество функций над матрицами, изменяющих картинку, но способ их применения традиционно избирает человек. Например в редакторе Photoshop вся работа над изображением основывается на слоях, которые последовательно применяют указанные человеком функции.

Под интеллектуальной же составляющей подразумевается передача программе задач принятия решения, как именно применять функции преобразования. Например, в стандартном рабочем процессе, фотограф регулярно размывает фон картинки на портретных снимках. При применении средств машинного обучения, программа должна сама определить, где находится лицо, а где фон изображения. Человеку же останется лишь выбрать степень размытия, не тратя время на выделение объектов.

Таким образом нашей задачей является реализация в виде программы:

1. Стандартных функций обработки изображений.
2. Алгоритмов, принимающих решения о способе применения стандартных функций.
3. Средств ввода и вывода картинок/видео, а также пользовательского интерфейса.

# 1.СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ

Определившись с решаемой задачей, следующим шагом следует оценить, какие на данный момент существуют проекты и реализации задачи. А также какие теоретические основы присутствуют.

## 1.1 Общая схема работы

Текст.

## 1.2 Анализ основных подходов к решению задачи

Текст.

# 2.ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ

Текст.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Текст.

# 

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источник первый.
2. Источник второй.
3. Источник третий.

Приложение 1

# Заголовок приложения