**Учреждение образования «Гомельский государственный**

**технический университет имени П. О. Сухого»**

**Факультет автоматизированных и информационных систем**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зав. кафедрой «Информационные технологии»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Курочка К.С.

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

### ЗАДАНИЕ

**по дипломной работе**

Студенту:\_гр.ИТИ-41 Гумар Диане Викторовне*\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_­­­­\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

1.Тема дипломной работы: Мобильное приложение подборки цвета и текстуры обоев для финишной отделки помещений*\_\_\_\_*\_

утверждена приказом ректора от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г., № \_\_\_\_\_.

2. Срок сдачи студентом работы «7» июня 2021 г.

3. Исходные данные к дипломной работе: необходимо разработать мобильное приложение для поиска стен на изображениях. Программное обеспечение должно обеспечивать: возможность изменения цвета или текстуры стены, распознанной на изображении, чтение исходных и вывод результирующих изображений на пользовательский интерфейс, поддерживать распознавание стен в режиме реального времени.

4. Перечень подлежащих разработке вопросов: сегментация изображений, сегментирующие нейронные сети, компьютерное зрение в обработке изображений, библиотеки и фреймворки для машинного обучения. \_\_\_

5. Структура расчётно-пояснительной записки: введение; раздел 1 – содержит аналитический обзор существующих методов анализа и обработки изображений, обзор и сравнение моделей нейронных сетей; раздел 2 – рассматриваются этапы проектирования ПО, выделяются основные функции и разрабатываются программные модули, реализующие данные функции (распознавание стен на изображениях, чтение данных с камеры мобильного телефона, обработка и представление сегментированных кадров); раздел 3 – описывается реализация алгоритмов распознавания и окраски стен, проектирование классов мобильного приложения, использующих алгоритмы распознавания и окраски стен, реализация интерфейса пользователя; раздел 4 – описывается процесс тестирования и верификации ПО; раздел 5 – приводится экономическое обоснование дипломной работы; раздел 6 – содержит сведения по охране руда и технике безопасности; раздел 7 – посвящен вопросам ресурсо- и энергосбережения, связанным с использованием результатов дипломного проектирования; заключение – содержит основные выводы по результатам работы; список использованных источников.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Консультанты по дипломной работе (с указанием относящихся к ним разделов дипломной работы):

1. Основная часть – доцент, к.т.н. Комраков В.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Экономическая часть – доцент, к.э.н. Громыко Р.И. \_\_\_\_\_

3. Охрана труда – доцент, к.т.н. Токочаков В.И \_\_\_\_\_

7. Календарный план-график работы с указанием сроков выполнения отдельных этапов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап  выполнения  работы | Содержание  выполняемой работы | Сроки  представления  материала | Отметка  о выполнении  этапа работы | Подпись  руководителя |
| 1. | Аналитический обзор литературы по теме дипломной работы, включающий анализ методов сегментации объектов на изображениях. | 26.04.2021 |  |  |
| 2. | Разработка алгоритмов, реализующих механизм распознавания стен на изображениях. | 07.05.2021 |  |  |
| 3. | Разработка алгоритмов реализующих окрас и текстурирование распознанных стен на изображениях. | 10.05.2021 |  |  |
| 4. | Разработка программных модулей. | 20.05.2021 |  |  |
| 5. | Отладка программных модулей, верификация нейросетевой модели и апробация функционирования программных средств. | 23.05.2021 |  |  |
| 6. | Оформление пояснительной записки | 03.06.2021 |  |  |

8. Дата выдачи задания «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_Курочка К.С.\_\_\_\_

*подпись Ф.И.О.*

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_Гумар Д. В.\_\_\_

*подпись студента Ф.И.О.*