

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИУ-7

И. В. Рудаков

(И.О.Фамилия)

«1» декабря 2021 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

Студент группы ИУ7-73Б

Кононенко Сергей

(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы

**Метод распознавания челюстно-лицевых костей черепа по томографическим снимкам
головы человека на основе обратного распространения ошибки и опорных векторов**

Источник тематики (НИР кафедры, заказ организаций и т. п.)

НИР кафедры

Тема квалификационной работы утверждена распоряжением
по факультету ИУ №03.02.01-04.03/20 от «9» декабря 2021 г.

Часть 1. Аналитический раздел

Выполнить обзор методов распознавания образов на изображении, основные подходы, применяемые в этих методах. Рассмотреть применимость методов к решению задачи распознавания челюстно-лицевых костей по КТ и МРТ снимкам головы человека. Сформулировать цель и формализовать постановку задачи.

Часть 2. Конструкторский раздел

Разработать метод распознавания челюстно-лицевых костей черепа по КТ или МРТ снимкам головы человека на основе обратного распространения ошибки и опорных векторов. Изложить особенность применяемых алгоритмов в задаче распознавания челюстной-лицевых костей. Сформулировать и обосновать ключевые шаги метода в виде схем алгоритмов. Описать структуры данных, используемые в разрабатываемом методе..

Часть 3. Технологический раздел

Обосновать выбор средства программной реализации метода распознавания челюстно-лицевых костей черепа по КТ или МРТ снимкам головы человека. Разработать программное обеспечение, реализующее распознавание челюстно-лицевых костей черепа по КТ или МРТ снимкам головы человека.

Часть 4. Исследовательский раздел

Провести исследование эффективности разработанного программного обеспечения. Сравнить полученные результаты при распознавании на КТ и на МРТ снимках.

Оформление квалификационной работы:

Расчётно-пояснительная записка на 30-80 листах формата А4.

Перечень графического (иллюстративного) материала (чертежи, плакаты, слайды и т. п.)

Презентация на 15-20 слайдах

Дата выдачи задания « ____ » _____ 202 ____ г.

В соответствии с учебным планом выпускную квалификационную работу выполнить в полном объёме в срок до « ____ » _____ 20____ г.

Руководитель квалификационной работы

(Подпись, дата) **Филиппов М. В.**
(И.О.Фамилия)

Студент

(Подпись, дата) **Кононенко С.**
(И.О.Фамилия)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИУ

КАФЕДРА ИУ-7

ГРУППА ИУ7-73Б

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИУ-7

И. В. Рудаков

«1» декабря 2021 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения выпускной квалификационной работы

студента: Кононенко Сергея

Тема квалификационной работы Метод распознавания челюстно-лицевых костей черепа по томографическим снимкам головы человека на основе обратного распространения ошибки и опорных векторов

№ п/п	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения этапов		Отметка о выполнении	
		план	факт	Должность	ФИО, подпись
1.	Задание на выполнение работы. Формулирование проблемы, цели и задач работы	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
2.	1 часть. Аналитический раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
3.	Утверждение окончательных формулировок решаемой проблемы, цели работы и перечня задач	Планируемая дата		Заведующий кафедрой	
4.	2 часть. Конструкторский раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
5.	3 часть. Технологический раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
6.	4 часть. Исследовательский раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
7.	1-я редакция работы	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
8.	Подготовка доклада и презентации	Планируемая дата			
9.	Заключение руководителя	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
10.	Нормоконтроль	Планируемая дата		Нормоконтролер	
11.	Внешняя рецензия	Планируемая дата			
12.	Защита работы на ГЭК	Планируемая дата			

Студент _____
(подпись, дата)

Руководитель работы _____
(подпись, дата)