



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 ИУК «Информатика и управление»

**КАФЕДРА ИУК4 «Программное обеспечение ЭВМ,
информационные технологии»**

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ:

**Исследование и проектирование
модели стилизации изображений
на основе глубоких
сверточных нейронных сетей**

Студент ИУК4-41М
(Группа)

08.06.2023 (В.А. Бурцев)
(подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Руководитель ВКР

08.06.2023 (Ю.Е. Гагарин)
(подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Нормоконтролер

08.06.2023 (И.И. Ерохин)
(подпись, дата) (И.О.Фамилия)

2023 г.

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 ИУК4
(Индекс)

_____ (Ю.Е. Гагарин)
(И.О.Фамилия)

« 15 » _____ мая _____ 2023 г.

З А Д А Н И Е
на выполнение выпускной квалификационной работы

Студент группы ИУК4-41М Бурцев Василий Алексеевич
(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы Исследование и проектирование модели стилизации изображений на основе глубоких сверточных нейронных сетей

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

НИР кафедры

Тема квалификационной работы утверждена распоряжением по факультету ИУК № 51-08/21 от « 3 » ноября 2022 г.

Часть 1. Научно-исследовательская. Методы и авторские подходы к стилизации изображений

Изучить и проанализировать общие сведения о процессе передачи стиля и теоретические основы понятия цифровой стилизации, определить персонализированные методы и подходы стилизации изображений. Вывести сведения о наилучшем подходе к стилизации изображения.

Часть 2. Проектная. Проектирование компонентов системы стилизации изображений

Спроектировать модель стилизации изображения на основе применения глубоких сверточных нейронных сетей, привести архитектуру используемых нейронных сетей, разработать алгоритмы работы системы. Привести детальное описание каждого модуля и

подмодулей предложенной архитектуры. Предоставить обоснование выбранных алгоритмов, участвующих реализации.

Часть 3. Тестирование и интеграция разработанной системы стилизации изображений

Привести подробное описание набора данных, на котором будет происходить тестирование системы, включая расшифровку атрибутов данных, относительно которых проводится стилизация. Выбрать корректные метрики оценивания полученной системы. Предоставить графическое представление изменения выбранных метрик и описать их интерпретацию.

Оформление квалификационной работы:

Расчетно-пояснительная записка на 88 листах формата А4.

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

Схема разрабатываемой модели системы – 1 шт.

Демонстрация факторных экспериментов – 1 шт.

Архитектура используемых нейронных сетей – 1 шт.

Алгоритмы работы системы – 1 шт.

Графики – 2 шт.

Демонстрационный чертеж – 4 шт.

Дата выдачи задания « 15 » мая 2023 г.

В соответствии с учебным планом выпускную квалификационную работу выполнить в полном объеме в срок до « 27 » мая 2023 г.

Руководитель квалификационной работы	<u>15.05.2023</u>	(<u>Ю.Е. Гагарин</u>)
	(Подпись, дата)	(И.О.Фамилия)

Студент	<u>15.05.2023</u>	(<u>В.А.Бурцев</u>)
	(Подпись, дата)	(И.О.Фамилия)

Примечание:

1. Задание оформляется в двух экземплярах: один выдается студенту, второй хранится на кафедре.

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 ИУК

КАФЕДРА ИУК4

ГРУППА ИУК4-41М

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИУК4
(Индекс)

(Ю.Е.Гагарин)
(И.О.Фамилия)

« 15 » мая 2023 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы
студента: Бурцева Василия Алексеевича
(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы Исследование и проектирование модели стилизации изображений на основе глубоких сверточных нейронных сетей

№ 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	<u>15.05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	Гагарин Ю.Е.
2.	1 часть Методы и авторские подходы к стилизации изображений	<u>17.05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	Гагарин Ю.Е.
3.	2 часть Проектирование компонентов системы стилизации изображений	<u>20.05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	Гагарин Ю.Е.
4.	3 часть Тестирование и интеграция разработанной системы стилизации изображений	<u>24.05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	Гагарин Ю.Е.
5.	1-я редакция работы	<u>27.05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	Гагарин Ю.Е.
6.	Подготовка доклада и презентации	<u>09.06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	Гагарин Ю.Е.
7.	Отзыв руководителя	<u>08.06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	Гагарин Ю.Е.
8.	Допуск работы к защите на ГЭК (нормоконтроль)	<u>08.06.2023</u> <i>Планируемая дат</i>		Нормоконтролер	Ерохин И.И.
9.	Внешняя рецензия	<u>09.06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Рецензент	Кожемякин Г.Н
10.	Передача ВКР в ГЭК	<u>10.06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Секретарь ГЭК	Никитенко У.В.
11.	Защита работы на ГЭК	<u>19.06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Председатель ГЭК	Дербаносов Ю.В.

Студент 15.05.2023
(подпись, дата)

Руководитель работы 15.05.2023
(подпись, дата)