

**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 2022 г.

**ЗАДАНИЕ  
на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

Студент группы ИУ7-73Б

**Миронов Григорий Александрович**

Тема квалификационной работы

**Метод распознавания надводных объектов с аэрофотоснимков с использованием нейронных  
сетей**

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

**НИР кафедры**

Тема квалификационной работы утверждена распоряжением  
по факультету №03.02.01-04.03/11 от «8» декабря 2022 г.

***Часть 1. Аналитический раздел***

*Ввести основные понятия предметной области, провести обзор существующих методов распознавания объектов с использованием нейронных сетей. Выделить критерии для оценки и ключевые особенности рассмотренных методов. Сформулировать цель и формализовать постановку задачи. Описать основные этапы разрабатываемого метода. Формализовать требования к системе.*

***Часть 2. Конструкторский раздел***

*Разработать метод распознавания надводных объектов с использованием нейронных сетей. Изложить особенности предлагаемого метода. Спроектировать программное обеспечение для реализации разработанного метода.*

### **Часть 3. Технологический раздел**

*Обосновать выбор программных средств реализации предложенного метода. Описать формат входных и выходных данных. Разработать программное обеспечение, реализующее разработанный метод.*

### **Часть 4. Исследовательский раздел**

*Оценить результаты работы метода в зависимости от различных параметров системы.*

### **Оформление квалификационной работы:**

*Расчётно-пояснительная записка на 50-80 листах формата А4.*

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

*Презентация на 15-20 слайдах.*

Дата выдачи задания «12» декабря 2022 г.

В соответствии с учебным планом выпускную квалификационную работу выполнить в полном объёме в срок до «29» мая 2023 г.

**Руководитель квалификационной работы**

\_\_\_\_\_

**Тассов К. Л.**

**Студент**

\_\_\_\_\_

**Миронов Г. А.**

**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 2022 г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

**выполнения выпускной квалификационной работы**

студента Миронова Григория Александровича

Тема квалификационной работы: Метод распознавания надводных объектов с аэрофотоснимков с использованием 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	Планируемая дата		Руководитель ВКР	Тассов К. Л.
2.	1 часть. Аналитический раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	Тассов К. Л.
3.	Утверждение окончательных формулировок решаемой проблемы, цели работы и перечня задач	Планируемая дата		Заведующий кафедрой	Рудаков И. В.
4.	2 часть. Конструкторский раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	Тассов К. Л.
5.	3 часть. Технологический раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	Тассов К. Л.
6.	4 часть. Исследовательский раздел	Планируемая дата		Руководитель ВКР	Тассов К. Л.
7.	1-я редакция работы	Планируемая дата		Руководитель ВКР	Тассов К. Л.
8.	Подготовка доклада и презентации	Планируемая дата			
9.	Заключение руководителя	Планируемая дата		Руководитель ВКР	Тассов К. Л.
10.	Нормоконтроль	Планируемая дата		Нормоконтролер	
11.	Внешняя рецензия	Планируемая дата			
12.	Защита работы на ГЭК	зачислить факт Планируемая дата			

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Руководитель работы \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)