

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 ИУ7-72Б

Иванов Всеволод Алексеевич
(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы

Оптимизация планирования грузоперевозок в транспортной системе с использованием метода потенциалов

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

В первой части работы необходимо провести анализ предметной области с целью выявления проблем транспортировки товаров в сфере малого бизнеса. Проанализировать существующие алгоритмы оптимизации ресурсов, обосновать выбор базового алгоритма и определить направления его модификации. Разработать математическую модель исследуемой системы, сформулировать критерии оптимизации и ограничения на реализацию предлагаемого метода.

Часть 2. Конструкторский раздел

Во второй части необходимо подробно описать шаги разрабатываемого метода планирования грузоперевозок с учётом выбранных критериев оптимизации. Разработать структуру программного обеспечения, определить требования к формату входных и выходных данных. Описать компоненты программы и их взаимодействие, а также

ключевые структуры данных, которые будут использоваться при реализации разработанного алгоритма.

Часть 3. Технологический раздел

В третьей части необходимо обосновать выбор программных средств реализации метода оптимизации планирования грузоперевозок. Разработать графический интерфейс пользователя для ввода данных и отображения результатов работы программы. Привести примеры работы программы. Описать используемые методы тестирования программного обеспечения и привести его результаты.

Часть 4. Исследовательский раздел

В четвёртой части необходимо исследовать зависимость результатов работы метода от различных параметров системы.

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)

М. Ю. Барышникова
(И.О.Фамилия)

Студент

(Подпись, дата)

В. А. Иванов
(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

УТВЕРЖДАЮ

КАФЕДРА ИУ-7

Заведующий кафедрой ИУ-7

ГРУППА ИУ7-72Б

_____ И. В. Рудаков

«1» декабря 2021 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения выпускной квалификационной работы

студента: Иванова Всеволода Алексеевича

Тема квалификационной работы: **Оптимизация планирования грузоперевозок в транспортной системе с использованием метода потенциалов**

№ 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 _____	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
3.	Утверждение окончательных формулировок решаемой проблемы, цели работы и перечня задач	Планируемая дата		Заведующий кафедрой	
4.	2 часть _____	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
5.	3 часть _____	Планируемая дата		Руководитель ВКР	
6.	4 часть _____	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)