



УТВЕРЖДАЮ

Директор КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана  
А.В. Царьков

«23» сентября 2023 г.

Структура и содержание варианта экзаменационного задания  
для проведения вступительных испытаний в магистратуру КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана  
по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»

#### Типовой вариант

Вопрос №1. Какими соображениями следует руководствоваться при принятии решения о необходимости индекса. (8 баллов).

Вопрос №2. Приведите примеры наиболее распространённых алгоритмов кластеризации, опишите их. (8 баллов).

Вопрос №3. Опишите способы хранения графов в памяти компьютера. (8 баллов).

Вопрос №4. Опишите систему ввода-вывода в ОС Unix. (8 баллов).

Вопрос №5. Укажите способы модуляции, используемые при передаче цифровой информации. (8 баллов)

Вопрос №6. Дайте определение предметной области, базы данных и СУБД. (8 баллов).

Вопрос №7. Перечислите основные действия, выполняемые над RDD Spark. (12 баллов).

Вопрос №8. Опишите алгоритмы следующих операций над однонаправленным списком: создание списка, вставка элемента в список. (12 баллов).

Вопрос №9. Дайте определения терминам «процесс», «поток», «задача». Опишите алгоритмы планирования процессов в системах семейства UNIX. (12 баллов)

Вопрос №10. Объясните понятие симметрии дискретного преобразования Фурье. (16 баллов)