



«Утверждаю»

Директор КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

А.В. Царьков

2020 г.

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

Типовой вариант

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

Вопрос №2. Назовите и опишите дополнительные средства разработки классов. (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 передачи цифровой информации. (8 баллов)

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

Вопрос №7. В указанном фрагменте листинга выберите правильный вариант вызова деструктора из предложенных ответов. Обоснуйте свой выбор. (12 баллов).

```
class Base
{
public:
    ~Base()
    { cout << "~Base" << endl; }
};

class Derived : public Base
{
public:
    virtual ~Derived()
    { cout << "~Derived" << endl; }
};

void main()
{
    Base *d = new Derived;
    delete d;
    system("pause");
}
```

Ответы:

1. ~Base
2. ~Derived
3. ~Derived
~Base

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)