



НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

# ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Название  
предприятия НУК ИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Руководитель практики

---

 (Подпись, дата)

---

 (И.О. Фамилия)

## Оценка

2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИУ6

А.В. Пролетарский  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **ЗАДАНИЕ** **на учебную практику**

по теме Проектирование и реализация программного обеспечения с использованием  
структурного и объектного подходов

Студент группы ИУ6-22 Б

---

(Фамилия, имя, отчество)

Тип практики Проектно-технологическая практика

Название предприятия НУК ИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана

### **Техническое задание:**

#### **Задание 1. Создание программной системы в Turbo Delphi.**

Выполнить объектную декомпозицию, разработать формы интерфейса, диаграмму состояний интерфейса, диаграммы классов интерфейсной и предметной областей, диаграмму последовательностей одной из реализуемых операций. Разработать, протестировать и отладить программу в среде Turbo Delphi.

В сведениях о компьютерах представлены следующие характеристики: тип микропроцессора, объем памяти, объем винчестера, цена. Программа должна в интерактивном режиме формировать файл, добавлять и удалять данные, а также воспринимать каждый из перечисленных запросов и давать на него ответ.

1. Определить характеристики компьютеров, цена которых не превышает заданную.
2. Определить типы микропроцессоров и цены всех компьютеров с памятью не менее заданного объема.
3. Определить цены всех компьютеров с данным типом микропроцессора, обладающих одновременно памятью и винчестерами не менее заданных объемов.
4. Построить график зависимости стоимости компьютера от объема памяти.

#### **Задание 2. Создание программной системы с элементарным интерфейсом консольного режима C++.**

Выполнить структурную декомпозицию, разработать структурную схему, содержащую не менее 3 подпрограмм, и алгоритмы этих подпрограмм. Реализовать на C++ в консольном режиме. Предусмотреть примитивный интерфейс типа меню, позволяющий выбрать нужную подпрограмму.

Разработать программу, которая реализует операции над векторами. Реализовать следующие операции: поэлементный ввод координат векторов, сумму векторов, разность векторов, произведение вектора на скаляр, проверку равенства векторов, вывод результатов операции на экран.

### **Задание 3. Создание программной системы с Qt интерфейсом на C++.**

Выполнить объектную декомпозицию, разработать формы интерфейса, диаграмму состояний интерфейса, диаграммы классов интерфейсной и предметной областей, диаграмму последовательностей одной из реализуемых операций. Разработать, протестировать и отладить программу в среде Visual Studio или QT Creator.

В сведениях о компьютерах представлены следующие характеристики: тип микропроцессора, объем памяти, объем винчестера, цена. Программа должна в интерактивном режиме формировать файл, добавлять и удалять данные, а также воспринимать каждый из перечисленных запросов и давать на него ответ.

1. Определить характеристики компьютеров, цена которых не превышает данную.
2. Определить типы микропроцессоров и цены всех компьютеров с памятью не менее заданного объема.
3. Определить цены всех компьютеров с данным типом микропроцессора, обладающих одновременно памятью и винчестерами не менее заданных объемов.

#### **4. Построить график зависимости стоимости компьютера от объема памяти.**

#### ***Оформление отчета по практике:***

Расчетно-пояснительная записка на 25-35 листах формата А4 должна включать титульный лист, задание (печатать с двух сторон), оглавление, введение, три главы и заключение. Отдельная глава по каждому заданию должна содержать анализ задания, требуемые чертежи, текст программы, результаты тестирования и выводы.

Дата выдачи задания « 07 » февраля 2020 г.

**Руководитель практики**

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Студент**

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

**С.В. Астахов**  
\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

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