Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

(ПНИПУ)

Факультет: Электротехнический (ЭТФ)

Направление: 09.03.04 – Программная инженерия (ПИ)

Профиль: Разработка программно-информационной систем (РИС)

Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем (ИТАС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИТАС: д-р экон. наук, проф.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.А. Файзрахманов

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

**КурСовая работа**

по дисциплине

«Организация ЭВМ и систем»

на тему

**«Структурно-алгоритмическое проектирование ЭВМ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент: |  | Бондаренко Анна Викторовна |
|  | (подпись, дата) |  |
| Группа: | РИС-19-1бзу | |
| Дата сдачи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата защиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель КР: |  | к.т.н., доц. каф. ИТАС Погудин А.Л. |
| (подпись, дата) |

**Пермь 2022**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

(ПНИПУ)

Факультет: Электротехнический (ЭТФ)

Направление: 09.03.04 – Программная инженерия (ПИ)

Профиль: Разработка программно-информационной систем (РИС)

Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем (ИТАС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИТАС: д-р экон. наук, проф.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.А. Файзрахманов

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

Фамилия, имя, отчество: Бондаренко Анна Викторовна

Факультет Электротехнический Группа РИС-19-1бзу

Начало выполнения работы: 02.11.2022

Контрольные сроки просмотра работы: 07.11, 16.11, 30.11, 07.12

Защита работы: 21.12.2022

1. Наименование темы: «Структурно-алгоритмическое проектирование ЭВМ».

2. Исходные данные к работе (проекта):

Объект исследования – Арифметико-логическое устройство (АЛУ).

Предмет исследования – Алгоритм работы и структура АЛУ.

Цель работы (проекта) – Разработать АЛУ реализующее, заданный набор операций с учётом на код выполнения операций и способ построения выполняющего автомата. Тип управляющего автомата – автомат Мили, выполняющий три команды (сложения, вычитания, умножения). Флаги OV, PV; КОД ДК.

3. Содержание:

3.1 Исследование предметной области курсовой работы

3.2 Анализ исходных данных задания на курсовую работу

3.3 Спецификация устройства на уровне «черного ящика»

3.4 Представление устройства в виде операционной и управляющей частей

3.5 Разработка структуры устройства

3.6 Составление алгоритма работы устройства.

3.7 Разработка микропрограммы работы устройства

3.8 Составление полной спецификации устройства

3.9 Составление фрагмента функциональной схемы устройства

3.10 Разработка временной диаграммы работы устройства

3.11 Контрольный пример

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель КР: |  | к.т.н., доц. каф. ИТАС Погудин А.Л. |
| (подпись, дата) |
| Задание получил: |  | А.В. Бондаренко |
| (подпись, дата) |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ

КУРСОВОЙ РАБОТЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Этапы работы | Объём  этапа, % | Сроки выполнения | | Примеча-ние |
| Начало | Конец |
| 1. | Исследование предметной области | 10 | 02.11.22 |  |  |
| 2. | Устройство управления | 5 |  |  |  |
| 3. | Сложение | 5 |  |  |  |
| 4. | Вычитание | 5 |  |  |  |
| 5. | Сравнение | 5 |  |  |  |
| 6. | Логическое «И» | 5 |  |  |  |
| 7. | Адресация | 5 |  |  |  |
| 8. | Разработка устройства. | 5 |  |  |  |
| 9. | Анализ исходных данных задания на курсовую работу | 5 |  |  |  |
| 10. | Спецификация устройства на уровне «черного ящика» | 5 |  |  |  |
| 11. | Представление черного ящика в виде операционной и управляющей частей | 5 |  |  |  |
| 12. | Разработка структуры операционной части устройства | 5 |  |  |  |
| 13. | Составление схемы алгоритма работы устройства и его микропрограммы | 5 |  |  |  |
| 14. | Разработка схемы алгоритма работы | 5 |  |  |  |
| 15. | Составление полной спецификации устройства | 5 |  |  |  |
| 16. | Разработка фрагмента функциональной схемы вычитателя | 5 |  |  |  |
| 17. | Контрольный пример | 5 |  |  |  |
| 18. | Временная диаграмма работы УУ | 5 |  |  |  |
| 19. | Оформление курсовой работы | 5 |  |  |  |
| 20 | Защита курсовой работы |  | 21.12.22 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель КР: |  | к.т.н., доц. каф. ИТАС Погудин А.Л.. |
| (подпись, дата) |
| Задание получил: |  | Бондаренко Анна Викторовна |
| (подпись, дата) |