ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра вычислительной техники

Т.З. Аралбаев, Р.Р. Галимов, Р.Р. Фаскиев

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»
в качестве методических указаний для студентов, обучающихся по
программам высшего профессионального образования по направлению
подготовки 230100.62 Информатика и вычислительная техника

Оренбург
2012

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

УДК 681.3(075)
ББК 32.973.2-02я7
А 79

Рецензент - кандидат технических наук, доцент А.В. Хлуденев

Аралбаев, Т.З.
А 79 Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов: методические указания к лабораторным работам / Т.З. Аралбаев, Р.Р. Галимов, Р.Р. Фаскиев; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2012. – 56 с.

Лабораторный курс содержит 9 лабораторных работ и методические указания к ним. Каждая работа включает теоретическое изложение материала, постановку задачи, порядок выполнения и контрольные вопросы для самоподготовки.

Лабораторный курс рекомендован преподавателям как вспомогательный материал в организации и проведении занятий, а также студентам по профилю подготовки - «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» - для аудиторного и самостоятельного освоения лабораторного курса дисциплины «Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов».

УДК 681.3(075)
ББК 32.973.2-02я7

© Аралбаев Т.З., Галимов Р.Р.,
Фаскиев Р.Р., 2012
© ОГУ, 2012

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɏeɎ bɆ dәdɆbɎзә d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

Содержание

Введение……………………………………………………………………..… 4

Обозначения и сокращения………………………………………………… 5

1 Лабораторная работа № 1. Знакомство с системой MathCad ……………..…… 6

2 Лабораторная работа № 2. Моделирование сигнала ……………………… 11

3 Лабораторная работа № 3 Прямое и обратное дискретное преобразование Фурье…………………………………………………………………….. 16

4 Лабораторная работа № 4. Фильтрация сигналов ………………………… 19

5 Лабораторная работа № 5. Вычисление скользящего спектра сигнала …… 24

6 Лабораторная работа № 6. Исследование спектров солнечной активности... 27

7 Лабораторная работа № 7. Классификация периодов солнечной активности………………………………………………………………………. 30

8 Лабораторная работа №8. Работа с АЦП и ЦАП……………………….. 33

9 Лабораторная работа № 9. Фильтр с конечной импульсной характеристикой…………………………………………………………………. 40

10 Литература, рекомендуемая для изучения тем …………………….......... 45

Приложение А. Среднемесячные относительные числа солнечных пятен за период 1700 -1984 годы………………………………………………………. 46

Приложение Б. Листинг программы……………………………………….. 51

Приложение В. Листинг программы………………………………………… 53

ŋqdqɏeɎ bɆ dәdɆbɎзә d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè