

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой №41

Зав. каф., д-р техн. наук, проф

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Г.А. Коржавин

инициалы, фамилия

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

по дисциплине Методы и устройства цифровой обработки сигналов

выполняемую в осеннем семестре 2020/2021 учебного года

студенту Хасанову Булату Рифкатовичу

Ф.И.О. студента полностью в родительном падеже

группы 4711 института № 4 Вычислительных систем и программирования

1. Тема работы: Разработка цифрового фильтра с фиксированными параметрами

2. Дата выдачи задания «03» сентября 2020 г.

3. Техническое задание на курсовую работу «09» сентября 2020 г.

4. Сроки сдачи студентом оконченной работы «24» декабря 2020 г.

5. Исходная технико-экономическая информация по работе (требования к функциональности, параметры сигналов, требования к элементной базе): $f_n = 390$ Гц, $f_v = 410$ Гц, полосовой фильтр, глубина затухания Z должна быть не менее 60 дБ на частотах 39 Гц и 4100 Гц, микропроцессор 8051, АЦП AD1674, ЦАП AD5310.

6 Состав и объем работы

6.1 Чертежи, схемы, диаграммы: структурная схема устройства, схема компьютерного моделирования

6.2 Программа расчетов на ЭВМ: MathCAD (рекомендовано), Proteus версии не ниже 7.7, Keil uVision, Python 3.7 (при необходимости)

6.3 Расчетно-пояснительная записка не менее 30 стр.

7 Календарный план выполнения курсовой работы*

Этап	Краткое содержание	Срок выполнения*	
		по плану	фактически
1	Уточнение технического задания	09.09.2020	
2	Аналитический обзор по теме курсовой работы	17.09.2020	
3	Определение требований к алгоритму цифровой обработки сигнала. Теоретические сведения	27.09.2020	
4	Моделирование алгоритмов ЦОС и обоснование подходящего для решения поставленной задачи	14.10.2020	
5	Разработка структурной схемы устройства	16.10.2020	
6	Изучение особенностей элементной базы: микропроцессорный вычислитель (обращение к цифровым портам ввода-вывода)	23.10.2020	
7	Разработка схемы и программы в части сопряжения микропроцессора с элементами ввода информационного сигнала (ЦАП)	02.11.2020	
8	Разработка схемы и программы в части сопряжения микропроцессора с элементами ввода информационного сигнала (АЦП)	18.11.2020	
9	Разработка схемы компьютерного моделирования и отладка сквозного тракта передачи сигнала от входа до выхода	23.11.2020	
10	Разработка и отладка программы для микропроцессора в составе устройства	15.12.2020	
11	Компьютерное моделирование разработанного микропроцессорного фильтра	19.12.2020	
12	Оформление пояснительной записки к курсовой работе	22.12.2020	
13	Защита курсовой работы	24.12.2020	

* Преподаватель фиксирует выполнение этапа, с указанием даты его выполнения. Нарушение сроков выполнения этапов является основанием для снижения баллов за курсовую работу:

- 1) при нарушении сроков выполнения двух и более этапов работы максимально возможная оценка за работу - "хорошо";
- 2) при нарушении сроков выполнения пяти и более этапов работы максимально возможная оценка за работу - "удовлетворительно".

8. Дополнительные указания по курсовой работе Допускается разработка устройства на элементной базе, отличающейся от заданной по варианту, в этом случае максимальная оценка за работу – "хорошо"

Задание принято к исполнению:

Студент

дата, подпись

Хасанов Б. Р.

ФИО

Руководитель

дата, подпись

О.О. Жаринов

ФИО