

Контрольная работа для заочников

Контрольная работа – это один из основных видов самостоятельной работы обучающихся и важный этап их профессиональной подготовки. Основными целями написания контрольной работы являются: расширение и углубление знаний обучающихся, выработка приемов и навыков в анализе теоретического и практического материала, а также обучение логично, правильно, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли в письменном виде. Обучающийся, со своей стороны, при выполнении контрольной работы должен показать умение работать с литературой, давать анализ соответствующих источников, аргументировать сделанные в работе выводы и, главное, – раскрыть выбранную тему.

При подготовке контрольной работы студенту необходимо обратить внимание на:

- 1) степень раскрытия сущности проблемы (соответствие содержания теме реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме);

- 2) соблюдение требований по оформлению (правильное оформление текста реферата, ссылок на используемые литературные источники; соблюдение требований к объему работы; грамотность и культура изложения);

Студентам в процессе написания контрольной работы необходимо выполнить ряд требований по оформлению:

1. Титульный лист с указанием варианта.

2. Текст должен быть написан грамотно в редакторе Word. Шрифт: Times New Roman, кегль – 14, интервал – полуторный. Выравнивание по ширине. Все поля по 20 см.

3. Таблицы с исходной информацией должны иметь подстрочную (внизу таблицы) ссылку на источник информации и номер страницы источника, откуда эта информация получена. Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь названия;

4. Все части работы необходимо озаглавить, страницы – пронумеровать;

5. Работа должна заканчиваться списком использованных источников в соответствии с принятой последовательностью: законы, указы, нормативные и директивные документы, первоисточники. Специальную литературу необходимо излагать в алфавитном порядке с указанием: автора; названия литературного источника; города; издательства; года издания; страницы, содержащей использованную информацию. В конце работы (после списка использованной литературы) должен быть указан перечень привлеченных статистических материалов (инструкции, формы статистических отчетов и их данные).

Контрольная работа содержит два задания – теоретическое в форме реферата и практическое в виде разработки алгоритма и программы на языке C++. Номер варианта выбрать согласно таблице 1.

Задание 1

1. Расчет аналогового фильтра. Постановка задачи и способы аппроксимации АЧХ нормированного ФНЧ
2. Расчет аналогового нормированного фильтра нижних частот Баттерворта
3. Расчет аналогового нормированного фильтра нижних частот Чебышева первого рода
4. Расчет аналогового нормированного фильтра нижних частот Чебышева второго рода
5. Расчет аналогового нормированного эллиптического фильтра нижних частот
6. Частотные преобразования передаточных характеристик аналоговых фильтров. Преобразование ФНЧ-ФНЧ и ФНЧ-ФВЧ

Задание 2

1. Разработать программу на языке C++, реализующую линейную свертку дискретных последовательностей. Дискретные сигналы должны считываться из файлов a.txt и b.txt. Параметры расчетов (при необходимости) должны быть заданы в файле config.txt и считаны при старте программы. Результаты расчетов должны быть экспортированы в файл out.txt. Привести теоретические сведения, алгоритм и листинг разработанной программы с подробным описанием.
2. Разработать программу на языке C++, реализующую циклическую свертку дискретных последовательностей. Дискретные сигналы должны считываться из файлов a.txt и b.txt. Параметры расчетов (при необходимости) должны быть заданы в файле config.txt и считаны при старте программы. Результаты расчетов должны быть экспортированы в файл out.txt. Привести теоретические сведения, алгоритм и листинг разработанной программы с подробным описанием.
3. Разработать программу на языке C++, реализующую алгоритм быстрого вычисления циклической свертки на основе БПФ. Дискретные сигналы должны считываться из файлов. Параметры расчетов (включая имена файлов) должны быть заданы в файле config.txt и считаны при старте программы. Результаты расчетов должны быть экспортированы в файл out.txt. Привести теоретические сведения, алгоритм и листинг разработанной программы с подробным описанием.
4. Разработать программу на языке C++, реализующую алгоритм БПФ с основанием 2 и прореживанием по времени. Дискретный сигнал должен считываться из файла in.txt. Параметры расчетов (включая имена файлов) должны быть заданы в файле config.txt и считаны при старте программы. Результаты расчетов должны быть экспортированы в файл out.txt. Привести теоретические сведения, алгоритм и листинг разработанной программы с подробным описанием.

5. Разработать программу на языке C++, реализующую алгоритм БПФ с основанием 2 и прореживанием по частоте. Дискретный сигнал должен считываться из файла in.txt. Параметры расчетов (включая имена файлов) должны быть заданы в файле config.txt и считаны при старте программы. Результаты расчетов должны быть экспортированы в файл out.txt. Привести теоретические сведения, алгоритм и листинг разработанной программы с подробным описанием.
6. Разработать программу на языке C++, реализующую алгоритм БПФ с основанием 4. Дискретный сигнал должен считываться из файла in.txt. Параметры расчетов (включая имена файлов) должны быть заданы в файле config.txt и считаны при старте программы. Результаты расчетов должны быть экспортированы в файл out.txt. Привести теоретические сведения, алгоритм и листинг разработанной программы с подробным описанием.

Таблица 1 – Варианты контрольных работ

Первая буква фамилии студента	Номер варианта	Начальная буква фамилии студента	Номер варианта
А	1	Н	5
Б	2	О	6
В	3	П	1
Г	4	Р	2
Д, Е	5	С	3
Ж, З	6	Т	4
И	1	У, Ф	5
К	2	Х, Ц, Ч	6
Л	3	Ш, Щ	1
М	4	Э, Ю, Я	2

По контрольной работе проводится устный опрос (зачет контрольной работы). По результатам устного опроса по контрольной работе обучающемуся выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения;
- обучающийся демонстрирует базовые знания, умения и навыки, примененные при выполнении заданий контрольной работы;
- у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные или частично правильные ответы.

Компетенция(-и) или ее (их) часть(-и) сформированы на базовом уровне (уровень 1).

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками в области изучаемой дисциплины;

- обучающийся не демонстрирует базовые знания, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий контрольной работы;

- в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах контрольной работы, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(-и) или ее (их) часть(-и) не сформированы.