

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Обработка сигналов», 8 семестр

1. Методика оценки.

Задания на выполнение контрольной работы (КР) посвящены синтезу и анализу цифровых фильтров.

Студент должен выполнить в соответствии с номером варианта.

1. Синтез КИХ-фильтра методом окон с использованием окна Кайзера.
2. Анализ характеристик КИХ-фильтра, синтезированного методом окон.
3. Синтез оптимального КИХ-фильтра методом чебышевской аппроксимации.
4. Синтез БИХ-фильтров методом билинейного Z-преобразования.
5. Анализ характеристик БИХ-фильтров.
6. Анализ взаимосвязи между порядком ЦФ и требованиями к АЧХ.
7. Вычисление реакции КИХ-фильтра ФНЧ на тестовое воздействие.
8. Вычисление амплитудных спектров воздействия и реакции КИХ-фильтра ФНЧ.
9. Фильтрацию шумов.

Контрольная работа считается выполненной, если по выбору преподавателя синтезирован фильтр, доказана его работоспособность, оформление пояснительной записки соответствует требованиям.

2. Критерии оценки.

К защите КР допускаются студенты, выполнившие КР в полном объеме (по заданию согласно варианту) и оформившие пояснительную записку в соответствии с требованиями.

На защите КР предлагается три практических вопроса (по ходу выполнения проекта).

Работа считается **не выполненной**, если студент ответил только на один вопрос, оценка составляет 0 - 15 баллов.

Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если студент ответил на два вопроса из трех частично, с серьезными замечаниями, недочетами, оценка составляет 16 – 25 баллов.

Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если студент полностью ответил на два вопроса из трех, оценка составляет 26 - 35 баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если полностью ответил на все вопросы, без серьезных замечаний и недочетов, оценка составляет 36 - 40 баллов.

Пересдача КР назначается, если студент не ориентируется в учебном материале, не может объяснить ход и результаты выполнения КР. В случае пересдачи КР происходит потеря баллов (максимальное количество баллов составляет 10).

В случае представления и защиты работ с опозданием от учебного графика происходит потеря 10 баллов.

3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за КР учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Максимальная оценка за КР составляет 40% от общей максимальной оценки.

4. Примерный перечень тем контрольной работы.

Синтез и анализ КИХ- и БИХ-фильтров в *GUI FDATool* для каждого типа избирательности (ФНЧ, ФВЧ, ПФ и РФ).

5. Перечень вопросов к защите контрольной работы.

1. Сформулировать суть метода окон с использованием окна Кайзера.
2. Указать характеристики КИХ-фильтра, синтезированного методом окон.
3. Сформулировать суть метода чебышевской аппроксимации.
4. Сформулировать суть метода билинейного Z -преобразования.
5. Указать характеристики БИХ-фильтров.
6. Указать взаимосвязь между порядком ЦФ и требованиями к АЧХ.