

Введение

Данный цикл лабораторных работ включает в себя шесть работ, направленных на освоение пакета расширения Simulink математической системы *MATLAB*. Цикл может использоваться на практических занятиях по дисциплинам «Информатика» при подготовке бакалавров телекоммуникационных направлений и направления «Фотоника и оптоинформатика», а также может быть полезен по изучению дисциплин «Вычислительная техника и информационные технологии», «Теория электрических цепей».

Настоящее методическое пособие поможет студентам сориентироваться в учебном материале по изучению возможностей математических пакетов по дисциплине «Информатика» и успешно выполнить учебный план указанных дисциплин в целом.

Рекомендуемая литература

Основная

1. Дьяконов, В. П. *MATLAB и SIMULINK для радиоинженеров* [Текст] / Дьяконов, В. П. - М.: ДМК, 2011, 976 с.
2. Дьяконов, В. П. *MATLAB 6.5 SP1/7+Simulink 5/6 в математике и моделировании* [Текст] / Дьяконов, В. П. - М.: СОЛОН-Пресс, 2005. - 576 с. - (Библиотека профессионала)
3. Дьяконов, В. П. *MATLAB 6.5 SP1/7+ Simulink 5/6. Основы применения* [Текст] / Дьяконов, В. П. - М.: СОЛОН-Пресс, 2005. - 800 с. - (Библиотека профессионала).

Дополнительная

4. Акчурин, Э. А. Программирование в системе *MATLAB* [Текст]: метод. указания к лабораторным работам / Э. А. Акчурин. - Самара: ПГАТИ, 2004 - Ч.1: Использование *VFTLAB* и *Simulink* / Э. А. Акчурин. - 51 с.
5. Беспалов, Е. С. *Simulink-модели радиотехнических устройств* [Текст]: учеб. пособие / Беспалов, Е. С., Мусьянков, М. И., Пирхавка, А. П.; Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет), ГОУ ВПО МИРЭА. - М.: [Б. и.], 2010. - 56 с.
6. Черных, И. В. *SIMULINK: среда создания инженерных приложений* [Текст]/И. В.Черных.- М.: ДИАЛОГ - МИФИ, 2004, 496 с.
7. *Электротехнический справочник* [Текст] /под ред. Герасимова В. Г. – М.: Энергоатомиздат, 2005 -Ч. 1.- 520 с.

УДК: 004.42: 519.85

Оглавление

Введение	4
Рекомендуемая литература	4
1. Моделирование логических устройств	6
Пример контрольного теста «Логические операции»	12
2. Реализация логических и арифметических операций	12
Пример контрольного теста «Арифметические операции»	19
3. Сумматоры	20
Пример контрольного теста «Сумматоры»	26
4. Решение линейных уравнений	27
Пример контрольного теста «Линейные уравнения»	34
5. Решение нелинейных уравнений	34
Пример контрольного теста «Нелинейные уравнения»	42
6. Моделирование электрических цепей постоянного и переменного тока	42
Пример контрольного теста «Электрические цепи»	51