

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Рязанский государственный радиотехнический университет  
имени В.Ф. Уткина

Кафедра «Космические технологии»

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

дисциплины

### **Б1.В.11 «Основы конструирования электронных средств»**

Направление подготовки - 02.03.01 Математика и компьютерные науки

ОПОП академического бакалавриата  
«Математика и компьютерные науки»

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр  
Форма обучения — очная

Рязань, 2021 г.

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):**

Обязательное условие успешного усвоения курса – большой объём самостоятельно проделанной работы.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- посещение всех лекции и практических занятий;
- изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции;
- изучение теоретического материала по учебнику и конспекту в ходе подготовки к семинарскому или практическому занятию;
- прежде чем посетить следующую лекцию, добейтесь того, чтобы вам было полностью понятно содержание всего предыдущего материала;
- выполняйте все задания в установленный срок;
- работайте регулярно, не накапливайте не понятое и не сданное.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины «Управление затратами» способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний:

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на семинарских и практических занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к семинарам и практическим занятиям, выполнении самостоятельных работ, подготовке к зачету и экзамену.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине «Управление затратами» являются:

- изучение конспектов лекций,
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса с применением учебника и дополнительной литературы,
- подготовка сообщения на заданную тему,
- выполнение самостоятельных работ,
- решение задач при подготовке к зачету и экзамену.

### ***Основная литература***

- Конструкторско-технологическое проектирование электронной аппаратуры: Учебник для вузов / К.И.Билибин, А.И.Власов, Л.В.Журавлева и др. Под общ. ред. В.А.Шахнова.-М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. 528 с. - <http://baumanpress.ru/books/149/149.pdf>

- Ушаков Д.М. Введение в математические основы САПР [Электронный ресурс]: курс лекций / Д.М. Ушаков. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, 2017. - 208 с. - 978-5-4488-0098-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63818.html>

- Таганов А.И. , Таганов Р.А. Системная инженерия: модели и процессы жизненного цикла систем. Учебное пособие с грифом УМО по специальности «Системы автоматизации проектирования». - Рязань: РГРТА, 2005. - 120 с.

- Эйхман Т.П. Интегрированная информационная поддержка жизненного цикла наукоемких изделий в самолето- и вертолетостроении [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.П. Эйхман, Н.В. Курлаев. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. - 148 с. - 978-5-7782-2221-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44930.html>

- Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ. Часть 1. Определение оптимального варианта конструкции изделия с учетом последовательности операций: методические указания к практическим, самостоятельным и лабораторным занятиям. / Рязан. гос. радио-техн. ун-т; сост.: А.И. Таганов, Р.А. Таганов. Рязань, 2012. 36 с. № 4576. Режим доступа: <http://elib.rsreu.ru/ebs/download/1465>

- Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ. Часть 2. Метод расчета запусков технологических операций на основе стохастических сетевых моделей: методические указания к практическим, самостоятельным и лабораторным занятиям. / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: А.И. Таганов, Р.А. Таганов. Рязань, 2012. 32 с. № 4577. Режим доступа: <http://elib.rsreu.ru/ebs/download/1464>

#### *Дополнительная литература:*

- Мылов Г.В., Таганов А.И. Методологические основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования гибких многослойных печатных плат. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. 168 с. (электронный ресурс в локальной сети каф. КТ, доступ свободный).

- Основы конструирования электронных средств: методические указания к курсовой работе / Рязан. гос. раотехн. Ун-т; сост. А.И. Таганов. Рязань: РГРТУ, 2021. 16 с.

- Таганов А.И. Основы методологии IDEF4: объектно-ориентированный анализ и проектирование сложных систем: Учебное пособие. – Рязань: Изд-во Book Jet, 2019. – 188 с.

- Корячко В.П., Таганов А.И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем. Учебное пособие с грифом УМО по направлению «Информатика и вычислительная техника». - М.: Горячая линия-Телеком, 2014. - 376 с. (вся книга)

-Акинина Н.В., Таганов А.И. Методология создания интерактивных электронных технических руководств в CALS-технологии: Учебное пособие. – Рязань: Изд-во Book Jet, 2020. – 124 с.

- Таганов А.И. CASE-технологии функционально-структурного моделирования бизнес-процессов. Учебное пособие. – Рязань: Изд-во Book Jet, 2021. – 126 с.

- Жигалова Е.Ф. Автоматизация конструкторского и технологического проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Ф. Жигалова. - Электрон. текстовые данные. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. - 201 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72067.html>

- Основы автоматизации проектно-конструкторских работ. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Слюняев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 80 с. - 978-5-7782-2470-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44979.html>

- Математика и компьютерные науки. Выпускная квалификационная работа: методические указания / Рязан. гос. раотехн. ун-т; сост. С.И. Гусев, А.И. Таганов. Рязань: РГРТУ, 2021. 32 с.