

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Рязанский государственный радиотехнический университет»

Кафедра «Космические технологии»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
дисциплины

«Математические методы в космических технологиях»

Направление подготовки — 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

Направленность –
Математическое обеспечение космических информационных систем

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения - 4 года

Рязань 2025 г.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»)

При изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который еще не прочитан на лекции не применялся на лабораторном занятии. Тогда лекция будет гораздо понятнее. Однако легче при изучении курса следовать изложению материала на лекции. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1). После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2). При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

В течение недели выбрать время (минимум 1 час) для работы с литературой в библиотеке.

Рекомендации по работе с литературой:

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги по математическим методам в космических технологиях. Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке. Полезно использовать несколько учебников по курсу. Рекомендуется после изучения очередного параграфа ответить на несколько простых вопросов по данной теме. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): «о чем этот параграф?», «Какие новые понятия введены, каков их смысл?».

Основная учебная литература:

1. История создания и развития АО "Российские космические системы". – Екатеринбург: Издательство «Форт Диалог-Исеть», 2015. – 350 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://russianspacesystems.ru/wp-content/uploads/2016/05/RKS-70-3.pdf> (дата обращения: 25.03.2021).

2. Дмитриев Е.Е. Основы моделирования в Microwave Office 2009. 2011. – 166с. [Электронный ресурс]. URL: http://www.eurointech.ru/products/AWR/Dmitriev_mwo_2009_1.pdf (дата обращения: 15.09.2020).

3. Курушин А.А. Проектирование СВЧ устройств с использованием электронной диаграммы Смита / Под. ред. д.т.н., проф. Б.Л. Когана. М.: МЭИ. 2008. 120 с. [Электронный ресурс]. URL: http://kurushin1.narod.ru/Smith_vsja.pdf (дата обращения: 15.09.2020).

4. Проектирование и моделирование ВЧ интегральных схем в AWR/ Учебный курс. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.twirpx.com/file/2118757/> (дата обращения: 15.09.2020).

5. Васильев Е.П. Технология компьютерного моделирования в среде Microwave Office [Текст]: метод. указания / Е.П. Васильев. – Рязань: РГРТУ, 2019. – 40 с.

Дополнительная учебная литература:

6. Максимычев А.В. Физические методы исследования. Сигналы в длинных линиях. Конспект лекций. Учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс]. URL: http://site285580.mozfiles.com/files/285580/maksimychhev_part2.pdf (дата обращения: 15.09.2020).

7. Васильев Е.П. Среда визуального программирования Delphi. Теория и практика [Текст]: учеб. пособие / Е.П. Васильев. – Рязань: Book jet, 2019. – 204 с.

8. Фельдштейн А. Л., Явич Л. Р., Смирнов В. П. Справочник по элементам волноводной техники. М.: Сов.радио, 1967. 651 с.