

Задания для самостоятельной работы студентов при подготовке к выполнению расчетно-графических заданий и контрольных работ

5 семестр

2 модуль

Тема 1

**Содержание самостоятельной работы:**

Подготовка к практическим занятиям, выполнение расчетно-графической работы, подготовка к контрольной работе, самостоятельное решение задач.

Литература: учебники - [1], [4], задача Штурма-Лиувилля – [5], специальные функции – [6], задачи для самостоятельного решения указаны в тексте программы, дополнительные задачи - из соответствующих разделов.

Методические указания даны перед соответствующими разделами.

Расчетно-графическая работа.

Тема: Метод разделения переменных. Общая схема метода разделения переменных.

Примеры задач: 481, 482, 514, 515 - Б.

Контрольная работа.

Темы: Приведение задачи с неоднородными граничными условиями к задаче с однородными граничными условиями. Примеры задач: 480, 482, 518, 519 - Б - привести задачу с неоднородными г.у. к задаче с однородными г.у.

Задача Штурма-Лиувилля. Постановка, решение. Примеры задач: 463, 467, 466, 469, 506, 507 - Б - поставить и решить задачу Штурма-Лиувилля, исследовать знак и доказать ортогональность с использованием метода доказательства теоремы для общего случая. Решение задач в частном случае вида неоднородности и граничных условий. Принцип суперпозиции. Примеры задач: 485, 489, 510 Б-