

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра «Организация работы с молодежью»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.13 Основы математического моделирования социально-
экономических процессов**

**Направление подготовки (специальность)_ 38.03.04 Государственное и
муниципальное управление**

Профиль подготовки (специализация) Государственная и муниципальная служба

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	2
1.1 Организационно-методические данные дисциплины	2
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)	2
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ	2
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ.....	3
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ	3
5.1 Что такое класс и классификация?.....	3
5.2 Что лежит в основе классификации?	3
5.3 Роль математики в решении прикладных задач.	3
5.4 Основная задача математического программирования	3
5.5 Статистическая модель, динамическая модель, учебные модели, опытные модели, научно-технические модели, игровые модели, имитационные модели.....	3
5.6 Что такое закрытая модель? Отличие открытой от закрытой модели.....	3
5.7 Идентификация модели. Системы измерения и наблюдаемость модели относительно системы измерения.	4
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ	4
6.1 Семинар №1 (С-1.1): «Моделирование как метод научного познания. Этапы создания модели».	4
6.2 Семинар №2 (С-1.2): «Этапы создания модели - Линейное моделирование (объем бака для хранения нефтепродуктов).....	4
6.3 Семинар №3 (С-2.1; С-2.2): «Математическое моделирование бизнес-процессов».	4
6.4 Семинар №4 (С-2.3; С-2.4): «Компьютерное моделирование экономических процессов».	4
6.5 Семинар №5 (С-3.1): «Транспортная задача с закрытой и открытой моделью. Закрытая модель».....	5
6.6 Семинар №6 (С-3.2;С- 3.3): «Транспортная задача с закрытой и открытой моделью. Открытая модель».....	5
6.7 Семинар №7 (СР-4.1; С-4.2; С-4.3): «Процесс распределения ресурсов предприятия. Задача оптимального управления».....	5
6.8 Семинар № 8 (С-4.4;С-4.5): «Задача о назначениях - частный случай транспортной задачи».	5

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1 Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Моделирование как метод научного познания. Этапы создания модели	-	-	-	2	1
2	Этапы создания модели	-	-	-	2	1
3	Математическое моделирование бизнес-процессов	-	-	-	2	2
4	Компьютерное моделирование экономических процессов	-	-	-	2	2
5	Постановка некоторых задач линейного программирования	-	-	-	2	1
6	Процесс распределения ресурсов предприятия. Задача оптимального управления	-	-	-	6	2
7	Задача о назначениях - частный случай транспортной задачи	-	-	-	4	1

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Не предусмотрено.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ

Не предусмотрено.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Не предусмотрено.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

5.1 Что такое класс и классификация?

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Понятия класса и классификации. Их назначение. История вопроса. Виды классификаций. Правила классифицирования.

5.2 Что лежит в основе классификации?

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Выбор признака классификации. Уровни классификации. Рассмотреть на конкретном примере.

5.3 Роль математики в решении прикладных задач.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Применение математического аппарата к решению задач других учебных дисциплин. Практические приложения математики. Математическая деятельность, её составные части. Предмет математики, роль математики, роль практики в возникновении и развитии математики, математические абстракции.

5.4 Основная задача математического программирования

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Разделы математического программирования. Понятие «математическое программирование». Методы математического программирования. История математического программирования. Этапы составления математической модели экономической задачи.

5.5 Статистическая модель, динамическая модель, учебные модели, опытные модели, научно-технические модели, игровые модели, имитационные модели.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Рассмотреть особенности и назначение каждого типа моделей.

5.6 Что такое закрытая модель? Отличие открытой от закрытой модели.

Решение задач.

5.7 Идентификация модели. Системы измерения и наблюдаемость модели относительно системы измерения.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Рассмотреть несколько (3-4) определений идентификации моделей из разных словарей. Общие сведения о системах измерения. Основные единицы. История. Наблюдаемость – определение. Критерий наблюдаемости.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

6.1 Семинар №1 (С-1.1): «Моделирование как метод научного познания. Этапы создания модели».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) изучить Лекцию 1;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.

6.2 Семинар №2 (С-1.2): «Этапы создания модели - Линейное моделирование (объем бака для хранения нефтепродуктов)»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) повторить Лекцию 1;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.

6.3 Семинар №3 (С-2.1; С-2.2): «Математическое моделирование бизнес-процессов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) изучить Лекцию 2;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.

6.4 Семинар №4 (С-2.3; С-2.4): «Компьютерное моделирование экономических процессов».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) изучить Лекцию 3;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.

6.5 Семинар №5 (С-3.1): «Транспортная задача с закрытой и открытой моделью. Закрытая модель».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) изучить Лекцию 4;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.

6.6 Семинар №6 (С-3.2;С- 3.3): «Транспортная задача с закрытой и открытой моделью. Открытая модель».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) изучить Лекцию 5;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.

6.7 Семинар №7 (СР-4.1; С-4.2; С-4.3): «Процесс распределения ресурсов предприятия. Задача оптимального управления».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) изучить Лекцию 6;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.

6.8 Семинар № 8 (С-4.4;С-4.5): «Задача о назначениях - частный случай транспортной задачи».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- а) изучить Лекцию 7;
- б) изучить вопросы для самостоятельной работы.