

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК» (КБНЦ РАН)**

**НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР КБНЦ РАН**

**«ПРИНЯТО»**

На заседании Ученого совета КБНЦ РАН

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Постановление № \_\_

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор КБНЦ РАН

ФИО \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**Программа**  
**вступительного испытания в аспирантуру по группе специальностей:**  
***2.3. Информационные технологии и телекоммуникации***

**Направленность:**  
***2.3.4. Управление в организационных системах***  
***(технические, физико-математические)***

Нальчик  
2022

## **РАЗДЕЛ I. Организация производственной деятельности**

## **РАЗДЕЛ 2. Основы теории управления**

## **РАЗДЕЛ 3. Теория принятия решений**

### **Рекомендуемая литература**

1. Архипова Н.И., Кульба В.В., Косяченко С.А., Чанхиева Ф.Ю., Шелков А.Б. Организационное управление. М.: «Издательство ПРИОР», 1998.
2. Тихомирова О.Г., Варламов В. А. Менеджмент организации: теория, история, практика: учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018.
3. Громов Ю.Ю. и др. Основы теории управления. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2008. – 224 с.
4. Растрингин Л.А. Современные принципы управления сложными объектами. М.: Сов. радио, 1980. – 232 с.
5. Емельянов С.В., Коровин С.К. Новые типы обратной связи. Управление при неопределенности. М.: Наука, 1997.
6. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. М.: Наука, 1988.
7. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений. М.: Логос, 2000.
8. Грещилов А.А. Математические методы принятия решений. – М.: МГТУ, 2006.
9. Бурков В.Н., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А. Теория графов в управлении организационными системами. М.: Синтег, 2001. – 124 с.
10. Лебедев В.В.. Математическое моделирование социально-экономических процессов. М.: ИЗОГРАФ. 1997, – 224с.
11. Ройтенберг Я.Н. Автоматическое управление. М.: Наука, 1992. – 576 с.
12. Рыков А.С. Методы системного анализа: Многокритериальная и нечеткая оптимизация, моделирование и экспертные оценки. М.: Экономика, 1999. – 192 с.

### **Вопросы к вступительному экзамену**

1. Имитационные модели и статистическое моделирование на ЭВМ.
2. Имитационное моделирование. Мультиагентные системы. Ситуационное управление.
3. Цели и задачи исследования математических моделей систем, оценка точности и достоверности результатов моделирования.
4. Понятия об управлении и системах управления (СУ). Задачи теории управления. Принципы управления. Классификация систем управления. Замкнутые и разомкнутые СУ.
5. Анализ основных свойств линейных СУ: устойчивости, инвариантности, чувствительности, управляемости и наблюдаемости.
6. Жизненный цикл (ЖЦ) продукта. Стадии жизненного цикла продукта.
7. Интегрированная информационная модель продукта и ее частные модели: маркетинговая, конструкторская, технологическая, сбытовая, эксплуатационная.

8. Управление проектом. Элементы событийно –ориентированного программирования.
9. Тактическое управление. Цели, задачи, инструменты. Постановка задачи управления.
10. Стратегическое управление. Виды стратегий, инструментарий разработки. Постановка задачи управления.
11. Понятие процесса управления, управленческие функции. Системная постановка задачи управления.
12. Определение и общая классификация видов информационных технологий.
13. Модель, алгоритм, программа, численный эксперимент. Вычислительный эксперимент. Принципы проведения вычислительного эксперимента.
14. Характеристика методов формирования математических моделей систем на макроуровне.