

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины «Теория игр»**  
**по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность**

**1. Цели освоения дисциплины.**

- Подготовка научной базы, на основе которой строится общеобразовательная, общетехническая и специальная подготовка для освоения новых методов моделирования различных систем;
- Выработка у студентов умения количественно обосновывать экономические решения с использованием аппарата линейного программирования.
- Выработка у студентов навыков по составлению математических моделей операций;
- Овладение студентами методами исследования операций и теории игр;
- Изучение студентами теоретических основ теории игр и исследования операций;
- Изучение и практическое освоение студентами методов и алгоритмов поиска оптимальных стратегий в операциях и играх.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины «Теория игр» направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);
- способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);
- способностью применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений (ПК-20).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

**знать:**

- теоретические положения по основным типам задач исследования операций и основным типам игр;

**уметь:**

- овладеть основными методами исследования операций и теории игр;
- проводить анализ математических моделей для задач принятия решений в сложных ситуациях в условиях неопределенности;
- делать выводы о корректности рассуждений в рамках построенных моделей;
- использовать алгоритмы теории игр для решения прикладных задач.

**владеть:**

- навыками по составлению математических моделей операций;
- навыками по разработке алгоритмов решения задач исследования операций и теории игр в различных условиях информированности о неконтролируемых факторах.

**4. Содержание дисциплины.**

В структуру учебной дисциплины «Теория игр» входят следующие вопросы: Математическая модель операции. Антагонистические игры. Условия принятия решения, их классификация. Стратегии. Оптимальные,  $e$  – оптимальные стратегии. Седловая точка. Многокритериальные задачи. Методы свертки критериев. Парето – оптимальные стратегии и слейтеровские стратегии. Непрерывные антагонистические игры. Выпуклые антагонистические игры двух сторон. Вогнутые антагонистические игры двух сторон. Бескоалиционные игры. Принцип Нэша. Бескоалиционные бесконечные игры.

Биматричные игры. Методы их решения. Принцип Геймейера в иерархических играх. Принцип Штакельберга в иерархических играх. Дифференциальные игры. Задача выбора кратчайшего пути на графе. Задача нахождения максимального потока на графе. Методы построения сетевого графика проекта.

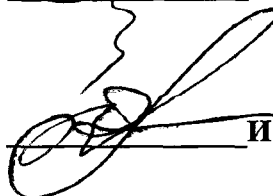
**Разработчик: Погосян С.Л.**

**Кафедра информационной,  
техносферной безопасности  
и правовой защиты информации**

**Председатель Межкафедрального  
координационного учебно-методического  
совета**



**О.В. Воробьева**



**И.В. Анциферова**