

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1. О. 33 ТЕОРИЯ ИГР И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Курс 3 Семестр 6

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа из них - лекционных 32 ч., лабораторных 32 ч., КСР 11 ч.; ИКР 0,3 ч., самостоятельной работы 33 ч, 35,7 контроль)

**Цель и задачи дисциплины:**

*Цель изучения дисциплины* – формирование у студентов навыков к теоретической и практической деятельности по применению теоретико-игровых методов при принятии эффективных финансово-экономических решений в аналитических отделах экономических и финансовых служб, банков различных типов, страховых и консалтинговых компаний, налоговых инспекций, различных фирм и предприятий.

*Задачи дисциплины:*

- освоение студентами основ теоретических знаний в области теории игр;
- выработка устойчивого интереса к теоретическим и практическим вопросам применения теории игр в моделировании принятия рациональных решений в разнообразных финансово-экономических задачах;
- развитие логико-математического мышления;
- приобретение первоначальных умений и навыков по теоретико-игровому моделированию.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина **Б1.О.33** «Теория игр и исследование операций» изучается в 6-м семестре и использует разносторонние знания, студентами в предыдущих семестрах. Преподавание дисциплины ведется в виде лекций, лабораторных и самостоятельных занятий. Лекционная часть дается студентам в электронном виде. Большая часть лекционного материала дается в интерактивном режиме. Основная цель практических занятий - углубленное изучение методов и моделей по теоретико-игровому моделированию.

**Студенты, обучающиеся дисциплине** «Теория игр и исследование операций» должны *знать:*

- основные научные принципы и базовые понятия теории игр;
- точные и приближенные методы решения игр;
- концепции экономико-математического моделирования с помощью теории игр;
- эволюцию теории игр;
- основные принципы классификации (типологии) игр;
- методы практического построения и анализа теоретико-игровых моделей.

*уметь:*

- провести анализ постановки задачи по выбору решений в различных финансово-экономических ситуациях;
- подобрать подходящую теоретико-игровую модель;
- используя модель, получить результат, проинтерпретировать его в содержательных терминах решаемой задачи и оценить его эффективность.

*иметь навыки:*

- определения подходящего типа игры для моделирования конкретной ситуации;
- использования всей совокупности инструментов и приемов ведения теоретико-игрового анализа с целью построения и игровой модели и принятия оптимального решения; расчета значений выигрыш-функции, цен игры, показателей эффективности и неэффективности в различных теоретико-игровых моделях.

**Требования к уровню освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке; ОПК-3 - Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельно-

сти; ПК-5 - Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных и т.п.

**Основные разделы дисциплины:** Задачи теории игр в экономике. Максиминный и минимаксный принципы игроков. Смешанные стратегии. Редуцирование игр. Приведение антагонистической игры к паре взаимно двойственных стандартных задач линейного программирования. Игры с природой. Бескоалиционной игры. Кооперативные игры.

**Курсовые работы:** курсовая работа не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор: Калайдин Е.Н., д. ф.-м. н. профессор кафедры прикладной математики