

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. В. 01.06 ТЕОРИЯ ИГР И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Курс 2 Семестр 4

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа из них - лекционных 18 ч., практических 18 ч., КСР 4 ч.; ИКР 0,2 ч., самостоятельной работы 31,8 ч)

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки «Системный анализ», в рамках которой преподается дисциплина.

Цель 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

«Теория игр и исследование операций» – обязательная дисциплина из вариативной части цикла дисциплин.

Дисциплина **Б1.В.01.06** «Теория игр и исследование операций» изучается в 4-м семестре и использует разносторонние знания, студентами в предыдущих семестрах. Преподавание дисциплины ведется в виде лекций, практических 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: ПК-4, ПК-5

ИК	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач	методы анализа игровых ситуаций; концепции системного анализа и управления при формулировке игровых задач.	проводить анализ выбора решений в проектно-конструкторских задачах; подбирать подходящую теоретико-игровую модель в результате системного анализа конфликта.	навыками моделирования стратегической ситуации в проектно-конструкторских задачах.
ПК-5	способностью разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	системно-аналитические методы моделирования при постановке теоретико-игровых задач; методы управления организационными системами; технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем; получать результат, интерпретировать его в содержательных терминах управления организационными системами.	навыками решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии и организационных систем.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	8
1.	1.1 Задачи теории игр в экономике	8	2	2		4
2.	1.2 Максиминный и минимаксный принципы игроков	8	2	2		4

№	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛР	
3.	2.1 Смешанные стратегии	8	2	2		4
4.	2.2 Редуцирование игр	8	2	2		4
5.	3.1 Приведение антагонистической игры к паре взаимно двойственных стандартных задач линейного программирования	16	4	4		6
6	3.2 Игры с природой	8	2	2		4
7	3.3 Бескоалиционной игры	8	2	2		4
8	3.4 Кооперативные игры	5,8	2	2		1,8
	Всего по разделам дисциплины:	67,8	18	18		31,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Контроль	-				
	ИТОГО по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Конюховский, П. В. Теория игр + cd : учебник для академического бакалавриата / П. В. Конюховский, А. С. Малова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 252 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/764C82B3-0907-42B2-BEF0-77AE1E7C22E0.
2. Конюховский, Павел Владимирович. Теория игр: учебник / П. В. Конюховский, А. С. Малова ; С.-Петерб. гос. ун-т. - Москва : Юрайт, 2015. - 252 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Авторский учебник). - Библиогр.: с. 229-231. - ISBN 9785991642200 (49 экз.)
3. Исследование операций в экономике : учебник / под ред. Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 438 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/3961E887-EEA2-4B82-9052-630B23FBEE8D>.
4. Исследование операций в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / под ред. Н. Ш. Кремера ; [Н. Ш. Кремер и др.] ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 438 с. (40 экз.)
5. Мазалов, В.В. Математическая теория игр и приложения: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90066>.

Автор (ы) РПД: Калайдин Е.Н.