

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины Б1.Б.13.05 «ТЕОРИЯ ИГР И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы / 72 часа, из них – для студентов ОФО: 54,2 часа контактной работы: занятий лекционного типа – 18 часов, занятий семинарского типа – 34 часа, иной контактной работы 2,2 часа (в том числе: контроль самостоятельной работы – 2 часа, промежуточная аттестация – 0,2 часа); самостоятельной работы – 17,8 часов).

#### Цель 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 дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория игр и исследование операций» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Данная дисциплина является одной из основных дисциплин, призванных сформировать теоретико-методологический инструментарий экономиста по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность.

Курс опирается на математические дисциплины – «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Дисциплина «Теория игр и исследование операций», в свою очередь, дает знания и умения, которые являются необходимыми для усвоения дисциплин, читаемых в последующих семестрах данного цикла: «Экономико-математические методы и модели», «Эконометрика», «Управление организацией (предприятием)», «Экономический анализ некоммерческих организаций».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ОПК-1, ПК-28.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	- основные научные принципы и базовые понятия теории игр и исследования операций для решения экономических задач	- применять математический инструментарий и проводить анализ постановки задач по выбору решений в различных финансово-экономических ситуациях для решения экономических задач	- навыками использования всей совокупности инструментов и приемов ведения теоретико-игрового анализа с целью построения и игровой модели и принятия оптимального решения для решения экономических задач
2.	ПК-28	способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	- виды и особенности теоретико-игровых моделей, направленных на сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных; - методы исследования операций в профессиональной сфере	- осуществлять выбор оптимальной теоретико-игровой модели для решения конкретных профессиональных задач в области экономической безопасности; - оценивать и интерпретировать результаты применения игровых моделей и исследования операций, в том числе с позиции их влияния на экономическую безопасность	- навыками определения подходящего типа игры и алгоритмов сбора, анализа и систематизации информации для моделирования конкретной ситуации при решении профессиональных задач

### Основные разделы дисциплины

Темы дисциплины, изучаемые в 5 семестре.

№	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Задачи теории игр в экономике		2	2		2
2.	Максиминный и минимаксный принципы игроков		2	4		2

3.	Смешанные стратегии		2	4		2
4.	Редуцирование игр		2	4		2
5.	Приведение антагонистической игры к паре взаимно двойственных стандартных задач линейного программирования		4	6		2
6.	Игры с природой		2	6		2
7.	Бескоалиционной игры		2	4		2
8.	Кооперативные игры		2	4		3,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>18</b>	<b>34</b>		<b>17,8</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа студента.

**Лабораторные занятия:** *не предусмотрены.*

**Курсовые работы:** *не предусмотрены.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет.*

**Основная литература:**

1. Шагин, В. Л. Теория игр [Электронный ресурс] : учебник и практикум / В. Л. Шагин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 223 с. – Режим доступа: <https://biblionline.ru/book/63D26079-5A27-41A4-A405-5C673DE5DA48>

2. Лемешко, Б.Ю. Теория игр и исследование операций / Б.Ю. Лемешко. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 167 с. - ISBN 978-5-7782-2198-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228871>

3. 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:**

докт. физ.-мат. наук, профессор кафедры прикладной математики

Калайдин Е.Н.