

## АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «ТЕОРИЯ ИГР»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы.

### **Цель дисциплины:**

формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений в конфликтных ситуациях; обучение студентов основам процесса принятия управленческих решений, нахождение оптимальных стратегий в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление с основными понятиями теории игр;
- обучение теории и практике принятия решений, математическими методами для обоснования решений в различных областях целенаправленной человеческой деятельности;
- формирование у студентов умения формализовать реальную ситуацию, создавать правильную математическую модель;
- рассмотрение широкого круга задач, возникающих в практике менеджмента и связанных с принятием решений, относящихся ко всем областям и уровням управления.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Теория игр» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ПК–1, ПК–6.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен демонстрировать базовые знания программирования и информационных технологий	знания математических и естественных наук, основ
ИПК-1.1 Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знает основные понятия теории игр, формулировки основных математических утверждений курса, основы построения моделей, основные методы решения задач курса.
	Умеет использовать полученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций; уточнять совместно с лицом, принимающим решения (ЛПР) постановку задачи; выбирать метод принятия решений;
	собирать необходимую информацию; строить модель задачи
ИПК-1.2 Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем	Владеет математическими методами принятия решений, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений
	Знает содержательную сторону задач, требующих принятия экономических решений, возникающих в практике менеджмента и маркетинга
	Умеет выбирать адекватные методы решения задачи; интерпретировать полученные результаты и представлять их ЛПР
	Владеет навыками программирования подготовленных

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	алгоритмов решения вычислительных задач
ИПК-1.3 Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей	Знает основы построения моделей, основные методы решения задач курса
	Умеет идентифицировать проблему – сформулировать ее на языке теории игр с целью применения изучаемых методов на практике
	Владеет навыками решения практических задач теории графов с видоизмененным условием; навыками критического анализа учебной информации
ИПК-1.4 Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	Знает основные понятия теории игр, формулировки основных математических утверждений курса, основы построения моделей, основные методы решения задач курса
	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера репродуктивного, реконструктивного и вариативного уровней, строить модели объектов и понятий, оценивать строгость математических текстов
	Владеет навыками обосновывать и оценивать логические ходы в математических рассуждениях и конструкциях оценивать строгость математических текстов; обосновывать и оценивать логические ходы в математических рассуждениях и конструкциях
ПК-6 Способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач.	
ИПК-6.1 Анализирует поставленные задачи и выбирает для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знает теоретические основы принятия решений
	Умеет строить математическую модель исследуемого процесса; выбирать адекватные методы решения задачи; интерпретировать полученные результаты и представлять их ЛПР Владеет математическими методами принятия решений, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений
ИПК-6.2 Разрабатывает численные методы и алгоритмы для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных наук	Знает методы решения практических задач; основы построения игровых моделей; критерии и модели описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации
	Умеет сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, применять методы и алгоритмы теории игр при принятии решений в экономических, социальных системах
	Владеет методами обобщения и оценивания информации, полученной на основе исследования нестандартной ситуации
ИПК-6.3 Применяет в профессиональной деятельности методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования	Знает теоретическое содержание курса; методы решения практических задач; основы построения игровых моделей; критерии и модели описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации
	Умеет сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, применять методы и алгоритмы теории игр при принятии решений в экономических, социальных системах; работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации
	Владеет методами обобщения и оценивания информации, полученной на основе исследования нестандартной ситуации; навыками использования

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	сведений из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1	Основные понятия.	10	2	2	6
2	Игры с противоположными интересами.	10	2	2	6
3	Статические игры с полной информацией.	20	2	12	6
4	Динамические игры с полной информацией. Бесконечно повторяемые игры.	10	2	2	6
5	Статические игры с неполной информацией. Динамические игры с неполной и несовершенной информацией.	17,8	2	2	13,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>37,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Подготовка к экзамену	-			
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор — старший преподаватель кафедры вычислительной математики и информатики И.В. Сухан.