АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Теория игр

Наименование ОПОП ВО

01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Теория игр — дисциплина, рассматривающая процессы и явления в экономике, политологии, управлении и личной жизни. Везде, где сталкиваются интересы двух или более сторон, ведущих борьбу за реализацию своих интересов, возникает игровая ситуация. Это в первую очередь экономика, где есть игроки — продавцы и покупатели, нанимаемые работники и работодатели, государство и фирмы. Это и политика, и юриспруденция, и война, и личная жизнь. Каждая из сторон имеет свою цель и использует некоторую стратегию, которая может вести к выигрышу или проигрышу — в зависимости от поведения других игроков.

Данная дисциплина преследует цель научить студентов при рассмотрении процесса, в котором участвуют две или более сторон, ведущих борьбу за реализацию своих интересов, выбирать лучшие стратегии с учётом представлений о других участниках, их ресурсах и их возможных поступках.

Задачами дисциплины «Теория игр» являются:

- знакомство с основными концепциями теории игр через реальные игровые ситуации;
- развитие логико-математического и теоретико-игрового мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью;
- выработка навыков построения моделей для практических ситуаций в различных областях;
- овладение техникой принятия эффективных и устойчивых решений в конфликтных ситуациях;
- овладение техникой принятия решений о вступлении в возможные коалиции.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ОПК-1 : Способен применять знание	ОПК-1.2к : Использует теорию фундаментальной	РД1	Знание	основные научные принципы и базовые понятия теории игр

	фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	математики и естественно-научных дисциплин при решении прикладных задач	РД2	Знание	точные и приближенные методы решения игровых ситуаций
			РД3	Умение	выбор типа модели для конфликтных ситуаций в различных областях, разработка и построение модели, нахождение решения
			РД4	Навык	использование кооперативных моделей при принятии организационных и управленческих решений о вступлении в возможные коалиции

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

1) Статические игры с полной ин-формацией: чистые стратегии и равновесие Нэша
2) Статические игры с полной ин-формацией: смешанные страте-гии. Теорема равновесия Нэша
3) Решение конечной матричной игры методами линейного программирования
4) Динамические игры с полной и совершенной информацией
5) Динамические игры с неполной информацией
6) Дизайн механизмов
7) Кооперативные игры: ядро, вектор Шепли
8) Экономика обмена

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче-ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.Б	6	3	37	18	18	0	1	0	71	З

Составители(ль)

Мазелис Л.С., доктор экономических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, lev.mazelis@vvsu.ru