

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.11.2 «Теория игр»  
УП 2015**

**1. Цели освоения дисциплины:**

Формирование у обучающихся понятия о математических моделях принятия решений в условиях конфликта; формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП.

**2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)**

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-3 (базовый)	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Основные этапы построения игровых моделей	решать задачи, в которых необходимо принимать решения в условиях неопределенности	Навыками самостоятельного поиска информации
ОПК-2 (базовый)	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Стандартные программные продукты для решения задач теории игр	Реализовывать алгоритмы для решения задач теории игр	Основами анализа тенденций развития в данной области

**3. Трудоемкость дисциплины** составляет 2 ЗЕТ (72 часа).

**4. Форма промежуточной аттестации** – зачет (7 семестр).

**5. Содержание дисциплины**

Дисциплина «Теория игр» включает следующие разделы:

Основные понятия теории игр (игра, стратегии, ситуации, функции выигрыша). Антагонистические игры. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Матричные игры. Максиминные и минимаксные стратегии, нижняя и верхняя цены игры в чистых стратегиях. Решение игры с седловыми точками, оптимальные стратегии. Смешанные стратегии. Функции выигрыша в смешанных стратегиях. Нижняя и верхняя цены игры в смешанных стратегиях. Решение игры в смешанных стратегиях. Принцип доминирования. Доминирующие и доминируемые чистые и смешанные стратегии. Взаимосвязь матричных игр и линейного программирования. Решение матричной игры симплекс-методом. Неантагонистические бескоалиционные игры. Равновесие по Нэшу, устойчивость по Парето. Кооперативные игры. Характеристическая функция. Ядро игры  $n$  лиц. Понятие дележа. Групповая и индивидуальная рациональность. Понятие дележа.

Кооперативные игры. Вектор Шепли. Подход Шепли для решения кооперативных игр. Дифференциальные игры. Принятие решений в условиях риска. Игры с природой. Обобщенный критерий Байеса. Обобщенный критерий Гурвица. Многокритериальные задачи. Метод уступок. Многокритериальные задачи. Метод равных и наименьших отклонений.

**6. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Теория игр» входит в вариативную часть дисциплин по выбору образовательной программы направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина «Теория игр» изучается в 7 семестре. Для изучения данной дисциплины обучающимся необходимо знание основ математики и отдельных разделов дисциплины «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».