

ТЕОРИЯ ИГР

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные знания в теории игр.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория игр» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Теория игр» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Психология», «Математическое моделирование».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Социология», «Культурология», «Математическое моделирование», «Психология делового общения».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия и инструменты теории игр;
- математические методы решения типовых организационно-управленческих задач;
- основные математические модели принятия решений, разработанные в теории игр;

уметь

- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- решать типовые задачи по теории игр, используемые в принятии управленческих решений;
- использовать язык и символику теории игр при построении организационно-управленческих моделей;
- применять математические модели для решения управленческих задач;

владеть

- опытом создания и построения математических моделей экономических задач из теории игр;
- навыками применения основных моделей теории игр.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 5,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 180 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 22 ч., СРС – 154 ч.),

распределение по семестрам – 2 курс, зима, 2 курс, лето,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (2 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Линейное программирование.

Теория математических моделей. Постановка задач линейного программирования.

Графический, симплекс-метод и метод искусственного базиса решения задач линейного программирования.

Введение в теорию игр.

Основные понятия и определения теории игр. Предмет теории игр. Классификация игр.

Понятие игровой модели.

Матричные игры.

Матричные игры с нулевой суммой. Платежная матрица игры. Нижняя и верхняя цена игры.

Принцип минимакса. Чистые и смешанные стратегии. Методы решения матричных игр: аналитический, графический, сведением к задаче линейного программирования.

Игры с природой.

Понятие статистической игры (игры с природой). Основные критерии принятия решений.

6. Разработчик

Маслова Ольга Анатольевна, к.п.н., старший преподаватель кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО "ВГСПУ",

Щучкин Николай Алексеевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ».