

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теория принятия решений»

Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) образовательной программы

Сетевые технологии

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Теория принятия решений» соотносится с общими целями образовательной программы (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Принятие решений – это важная функция управления, являющаяся умением, которым должен овладеть каждый человек, работающий как в бизнесе, так и науке. Принятие неоптимальных решений в жизненных и производственных ситуациях уменьшает значительную долю возможностей и ресурсов. И чем сложнее ситуация, тем больше потери. Дисциплина «Теория принятия решений» рассматривает понятия и методы, определяющие процессы принятия решений, а также инструменты их обоснования и поддержки.

В курсе «Теория принятия решений» рассматриваются базовые модели задач принятия решений: принятие решений в условиях определенности, в условиях неопределенности, в условиях риска и при наличии нескольких критериев оптимальности. Освещаются аксиоматические теории рационального поведения, многокритериальные решения при объективных моделях, методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив, особенности переработки информации человеком в связи с принятием решений. Раскрываются современные подходы к построению экспертных баз данных, анализу и принятию решений, построению современных систем поддержки принятия решений (СППР) и информационно-аналитических систем (ИАС).

Цель дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний и устойчивых навыков практического решения задач принятия решений, описываемых математическими и имитационными моделями различных типов

В результате изучения курса студент должен овладеть теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками системного подхода к проблематике задачи выбора, к проблеме формализации предметных задач с использованием математических моделей различного типа, освоить методику выбора метода решения задачи в зависимости от типа и характеристик математической модели, применения информационных технологий для решения задач принятия решений из различных областей знаний.

Основная задача дисциплины: освоение методов и средств формализации предметных задач с помощью математических моделей, умение формализовать задачу принятия решения в условиях определенности, в условиях неопределенности, в условиях риска, стохастическую задачу принятия решений, многокритериальную задачу принятия

решений, освоение алгоритмов и методов нахождения оптимального решения в зависимости от типа поставленной задачи.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория принятия решений» относится к обязательным дисциплинам базовой части учебного плана направления 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии. Дисциплина изучается в 4 семестре (2 курс), предусмотрена курсовая работа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), предшествующих дисциплине «Теория принятия решений»:

Семестр	Дисциплина	Разделы
1, 2	Математический анализ	Функции нескольких переменных
		Исследование поведения функции и построение графиков
1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Матричная алгебра
		Системы линейных алгебраических уравнений
1	Информатика	Общая схема постановки и решения предметных задач
2	Введение в программирование	Алгоритмы обработки двумерных массивов: транспонирование матрицы, умножение матрицы на вектор, на другую матрицу
1	Офисные информационные технологии	Электронные таблицы EXCEL
3	Теория вероятностей и математическая статистика	Случайные величины и их законы распределения.
		Статистические оценки
3	Методы оптимизации	Проблема выбора и основы теории принятия управленческих решений
		Обзор специальных задач линейного программирования

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

После изучения данной дисциплины студенты приобретают знания, умения и владения (навыки), соответствующие результатам основной профессиональной образовательной программы.

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p style="text-align: center;">ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">ОПК-1.1. Формулирует базовые понятия, доказывает основные положения теории математических и естественно-научных дисциплин и решает типовые задачи с применением стандартных подходов.</p>	<p style="text-align: center;">Знать основную терминологическую базу математических и естественно-научных дисциплин, формирующую способность решать профессиональные задачи в соответствии с профилем подготовки</p>
		<p style="text-align: center;">Знать стандартные подходы для решения типовых задач в области математических и естественно-научных дисциплин</p>
		<p style="text-align: center;">Уметь доказывать основные положения теории математических и естественно-научных дисциплин</p>
		<p style="text-align: center;">Уметь выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук</p>
	<p style="text-align: center;">ОПК-1.2 Использует фундаментальный аппарат математических и естественнонаучных дисциплин для построения моделей и вычислительных схем при разработке решений прикладных задач в области профессиональных интересов</p>	<p style="text-align: center;">Уметь использовать фундаментальный понятийный аппарат математических, естественно-научных дисциплин и методы моделирования для формализации предметных задач профессиональной деятельности</p>
		<p style="text-align: center;">Уметь анализировать, выбирать и применять базовые математические модели, методы и алгоритмы моделирования для построения моделей и вычислительных схем при разработке решений прикладных задач в области профессиональных интересов</p>
		<p style="text-align: center;">Владеть навыками работы с учебной литературой по базовым дисциплинам математики, информатики и естественных наук</p>
		<p style="text-align: center;">Владеть современными вычислительными средствами для обработки, визуализации и анализа</p>

		результатов исследований в профессиональной деятельности
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-4.2. Реализует управление проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>Умеет применять различные методы управления проектами, обеспечивать основные управленческие функции планирования, организации и контроля</p>

4 Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы, всего 180 академических часов.