

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.04.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Промышленная электроника и микропроцессорная техника

Б1.О.08 «Теория принятия решений»

Индекс	Наименование	Семестр 1										Итого за курс									
		Контроль	Академических часов									з.е.	Контроль	Академических часов							з.е.
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КР	СР	Контроль	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КР	СР	Контроль	
Б1.О.08	Теория принятия решений	ЗаО.	108	34	18	0	16	0	65	9	3	ЗаО	108	34	18	0	16	0	65	9	3

Формируемые компетенции: УК-1.

Содержание дисциплины

Лекционные занятия 09 шт. по 2 часа:

Тема 1. Основные понятия теории принятия решений (ТПР): принятие решений, процесс выбора и принятия решений, формулировка задачи принятия решений, условия принятия решений, формализация цели, критерии. Классификация задач выбора. Специфика плохо формализованных задач принятия решений. Особенности управленческих решений (стратегических, тактических, оперативных). Строгие (формальные) и эвристические методы принятия решений. Поиск оптимального и удовлетворительного (допустимого) решения. Поиск решения в пространстве состояний и пространстве целей, в том числе с применением методов искусственного интеллекта и параллельной обработки информации.

Тема 2. Принятие решений и системный анализ: основные понятия. Понятие проблемной ситуации. Процесс формирования проблемной ситуации и проблемы. Проблема как противоречие в системе. Сущность системного подхода. Технология системного подхода к решению проблемных ситуаций. Уровни принятия решений по проблеме. Интуитивный и системный подход к принятию решений по проблеме.

Тема 3. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях: Определение причин возникновения проблемных ситуаций на основе системного анализа (анализа моделей). Определение цели и постановка критериев устранения проблемы.

Представление проблемы в виде дерева решений (ДР). Методы поиска на ДР.

Тема 4. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях: Метод уменьшения различий как универсальный метод декомпозиции и его применение при анализе проблемной ситуации.

Тема 5. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях: Понятие игры как формализованной модели конфликтной ситуации. Классификация теоретико-игровых моделей. Парная антагонистическая игра. Матричное представление игры. Методы поиска решения для матричных игр. Игры с произвольной суммой (биматричные) игры и методы их решения. Игры с «природой» и методы их решения.

Тема 6. Многокритериальные задачи принятия решений. Понятие многокритериальной задачи принятия решений. Модели многокритериальных игр с упорядоченными исходами. Поиск решения при сравнимых и несравнимых (равнозначных) критериях. Методы на основе Парето-доминирования, свертки критериев и формирования обобщенного (универсального) критерия, методы уступок, градиентный (наибольшего приближения к желаемому результату) и другие.

Тема 7. Многокритериальные задачи принятия решений и методы рационального и иррационального поведения лиц, принимающих решение. Метод анализа иерархий. Рациональное и иррациональное поведение лиц, принимающих решения (ЛПР). Теория рационального поведения (теория ожидаемой полезности). Теория иррационального поведения ЛПР (теория субъективной ожидаемой полезности).

Тема 8. Методы коллективного принятия решений. Методы коллективного принятия решений в больших группах: системы голосования. Аксиоматическая теория Эрроу. Экспертные методы принятия решений. Специфика коллективного принятия решений в малых группах: методы на основе мозгового штурма, деловых (групповых) игр, дельфийский метод, разработка сценариев поиска решения.

Тема 9. Системы поддержки принятия решений. Понятие системы принятия (Decision making system) и системы поддержки принятия решений (Decision support system). Интеллектуальные системы поддержки принятия решений (ИСППР). Применение экспертных знаний. Основные источники научно-технической информации, включая Интернет-ресурсы, по системам принятия и поддержки принятия решений.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт ВО МЭИ от 20.12.2023