

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ**

### **СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

*наименование дисциплин (модуля)/практики*

**Автор: Захарченко Ю. Ф.**

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Бизнес-аналитика

**Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: Очная**

**Цель освоения дисциплины:**

*Сформировать компетенции:*

ПК-8 организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия

ПК-9 - организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

ПК-21 - умение консультировать заказчиков по вопросам совершенствования управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

**План курса:**

#### **Тема 1. Введение.**

Лицо, принимающее решение (ЛПР). Неструктурированные и слабоструктурированные задачи. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР). Альтернативные варианты выбора. Формирование множества альтернатив. Структурирование множества альтернатив (классификация, стратификация, ранжирование). Классификация задач принятия решений. Основные задачи принятия решений.

**Тема 2. Классификация, архитектура и характеристики систем поддержки принятия решений.**

Пассивные, активные и кооперативные СППР. Модельно-ориентированные СППР. СППР, ориентированные на данные, на документы и на знания. Общесистемные и настольные СППР. Функциональные СППР. СППР, использующие независимые витрины данных. Хранилища данных. СППР на основе двухуровневого и трехуровневого хранилища данных. Основные характеристики СППР. Основные требования к «идеальной» СППР.

#### **Тема 3. Проектирование систем поддержки принятия решений.**

Этапы проектирования СППР: описание предметной области, целей создания системы и выполнение постановки задачи; составление словаря системы; разработка базы знаний и базы данных; внедрение. Определение интегрального показателя оптимального управления. Интегральный показатель оптимального управления (минимакс) для самоорганизующихся человеко-машинных систем. Расчет эффективности использования СППР методом ТЕІ. Методика расчета ТСО. Методика выбора. Метод ELECTRE.

**Тема 4. Имитационное моделирование и сценарный подход в системах**

### **поддержки принятия решений.**

Понятие имитационного моделирования. Виды имитационного моделирования: агентное моделирование, дискретно-событийное моделирование, системная динамика. Имитационное моделирование как основа многовариантного прогнозирования и анализа систем высокой степени сложности. Сценарный подход в многовариантном ситуационном анализе моделируемой системы.

### **Тема 5. Системы поддержки принятия решений на основе нейросетевого моделирования.**

Искусственные нейронные сети. Нейронные сети в принятиях решений и управлении. Классификация нейронных сетей. Предсказание финансовых временных рядов с помощью нейронных сетей. Проектирования СППР для управления цепью поставок в вертикально интегрированных системах. Этапы разработки системы.

### **Тема 6. Экспертные системы в поддержке принятия решений. Многокритериальная теория полезности.**

Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений. Оценка вариантов решений методом анализа иерархий. Методы построения функций полезности ЛПР. Теория нечётких множеств. Применение нечетких систем в СППР. Лингвистические переменные. Экспертные системы в ППР.

### **Тема 7. Аналитическая обработка данных для систем поддержки принятия решений.**

Способы аналитической обработки данных. Оперативная аналитическая обработка данных. Требования к средствам оперативной аналитической обработки. Классификация продуктов OLAP по способу представления данных. Многомерный OLAP. Интеллектуальный анализ данных (ИАД). Классификация задач ИАД по типам извлекаемой информации. Классификация стадий ИАД. Свободный поиск. Прогностическое моделирование. Анализ исключений. Классификация технологических методов ИАД. Непосредственное использование обучающих данных. Выявление и использование формализованных закономерностей (кросс-табуляция, логическая индукция, вывод уравнений). Взаимодополняемость OLAP и ИАД.

### **Тема 8. Распределенные системы поддержки принятия решений.**

Особенности компьютерной поддержки принятия согласованных групповых решений. Особенности целесообразности построения систем с распределенным механизмом поиска решений (СРМПП) и схема ее функционирования. Сравнительная характеристика СРМПП. Оценка свойств и структурных характеристик распределенных систем принятия решений (РСППР). Коммерческие пакеты, используемые в системах поддержки принятия групповых решений. Типы моделей представления знаний и стратегий управления для использования в РСППР.

### **Тема 9. Системы поддержки принятия решения Oracle.**

Бизнес-факторы. Oracle 8i. Oracle Warehouse Builder. Oracle Reports. Oracle Discoverer. Продукты Oracle Express. Oracle Express Server. Oracle Express Administrator. Oracle Express Relational Access Manager. Oracle Express Analyzer. Oracle Express Objects. Oracle Express Spreadsheet Add-In. Express и Web. Oracle Financial Analyzer. Oracle Sales Analyzer. Oracle Darwin Data Mining Suite.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся знает, умеет, владеет:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ПК-8.2	на уровне знаний знать: классификацию, архитектуру и характеристики систем поддержки принятия решений;

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	основы методики проектирование систем поддержки принятия решений; теоретические основы имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений; возможности и ограничения экспертных системы в поддержке принятия решений; структуру распределенных систем поддержки
	на уровне умений уметь: проектировать системы поддержки принятия решений; применять методы имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений.
	на уровне навыков владеть: методами имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений; методами аналитической обработки данных для систем поддержки принятия решений.
ПК-9.1	на уровне знаний знать: классификацию, архитектуру и характеристики систем поддержки принятия решений; основы методики проектирование систем поддержки принятия решений; теоретические основы имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений; возможности и ограничения экспертных системы в поддержке принятия решений; структуру распределенных систем поддержки
	на уровне умений: уметь проектировать системы поддержки принятия решений; применять методы имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений.
	на уровне навыков: владеть: методами имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений; методами аналитической обработки данных для систем поддержки принятия решений.
21.1	на уровне знаний знать: классификацию, архитектуру и характеристики систем поддержки принятия решений; основы методики проектирование систем поддержки принятия решений; теоретические основы имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений; возможности и ограничения экспертных системы в поддержке принятия решений; структуру распределенных систем поддержки
	на уровне умений уметь: проектировать системы поддержки принятия решений; применять методы имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений.
	на уровне навыков владеть: методами имитационного моделирования, сценарного подхода и нейросетевого моделирования в системах поддержки принятия решений; методами аналитической обработки данных для систем поддержки принятия решений.

***Информационные технологии, программное обеспечение, материально-техническая база, оценочные средства, необходимые для освоения дисциплины, адаптированы для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.***

**Основная литература:**

1. Математические методы и модели исследования операций. Под редакцией Колемаева В.А. М. Изд. Юнити-Дана, 2007.
2. Зайцев М. Г. Методы оптимизации управления и принятия решений. Примеры, задачи, кейсы: учебное пособие / М. Г. Зайцев, С. Е. Варюхин. - 2-е изд., испр. - М.: Дело, 2008.1