

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ И XML-ТЕХНОЛОГИИ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование системных представлений о концепциях, методах и средствах интеллектуального анализа данных и XML-технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Интеллектуальный анализ данных и XML-технологии» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Интеллектуальный анализ данных и XML-технологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Администрирование компьютерных систем», «Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов», «Образовательная робототехника», «Основы микроэлектроники», «Социальная информатика», «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Учебная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПКР-7);
- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПКР-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные концепции и направления использования языка разметки документов XML;
- основные концепции и технологии Web-сервисов;
- принципы и технологии построения хранилищ данных;
- задачи, методы и средства интеллектуального анализа данных;

уметь

- использовать технологию XSL для обработки XML-документов;
- создавать хранилища данных;
- использовать программный пакет Deductor для решения задач интеллектуального анализа данных;

владеть

- опытом обработки XML-документов и применения XML-технологий;
- представлением о разработке Web-сервисов;
- опытом создания хранилищ данных;
- опытом использования программного пакета Deductor для решения задач интеллектуального анализа данных.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 28 ч., СРС – 80 ч.),

распределение по семестрам – 8,
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (8 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

XML-технологии.

Язык разметки документов XML. XML-схемы. Структура XML-документа. Модель DOM XML. Программное преобразование XML-документов. Технология XSL. СУБД классов NoSQL и NewSQL на основе XML-модели данных. Web-сервисы. Протокол SOAP. Разработка Web-сервисов на платформе .NET.

Интеллектуальный анализ данных.

Основные концепции анализа данных. Многомерная модель данных. Хранилища данных. Архитектурные принципы их построения. ETL-процесс. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Задачи, модели, методы и программные средства интеллектуального анализа данных. Поиск ассоциативных правил, классификация, регрессия, кластеризация. Прогнозная аналитика.

6. Разработчик

Усольцев Вадим Леонидович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».