К-18

Открытые стандарты информационного моделирования. Стандарт IFC

Направление: Курсы BIM

Количество часов: 20

Налоговый вычет: 13% для физических лиц

Стоимость обучения

Форма обучения	Стоимость	Продолжительность	Время занятий	Начало обучения
Оффлайн	0 руб.	2 недели	18:30-21:30	По мере набора группы

Модули

Модуль	Дисциплины
Стандарт IFC	Создание и эволюция стандарта. Актуальные версии стандарта. Методы и инструменты верификации IFC моделей. Применение стандарта на этапах жизненного цикла строительных объектов. Проблемы применения российского программного обеспечения
Стандарт IDS	Назначение и основные понятия стандарта. Спецификации, контексты, требования, условия, опции. Логика суждений. Инструменты валидации IFC моделей. IDS редактор и сер-висы верификации и валидации ИСП РАН.
Введение	Базовые понятия, принципы и цели информационного моделирования. Неструктурированные, полу-структурированные и структурированные данные. Объектно-ориентированные, реляционные, иерархические, графовые, онтологические модели данных. Декларативные языки объектно-ориентированного моделирования EXPRESS, ODL, UML, OWL. Концепция мета-моделирования.
Международные организации по стандартизации ISO, buildingSMART и OGC	Принципы открытости и системности. Международная и национальная экосистемы программного обеспечения OpenBIM. Системы стандартов ISO STEP, buildingSMART openBIM и OGC. Основные стандарты STEP (ISO 10303-11, 21, 28). Стандарты IFC, BCF, IDS, bSDD, openCDE. Стандарты GML, CityGML. Назначение, организация и применение.
Язык объектно-ориентированного моделирования данных EXPRESS	Базовые понятия, типы данных и правила языка EXPRESS. Примеры спецификации информационной схемы стандарта IFC на языке EXPRESS. Сериализация IFC данных в файловые форматы SPF, XML, JSON, RDF, HDF.
Стандарт BCF	Назначение и основные конструкции. Файловый формат и программные интерфейсы. Журнализация замечаний и каталогизация требований. Популярные инструменты просмотра BCF файлов.
Интероперабельность программного обеспечения	Модель интероперабельности LCIM. Техническая, синтаксическая, семантическая, прагматическая, динамическая и концептуальная интероперабельность. Аномалии файлового об-мена. Синхронизация данных и управление версиями. Реляционные, объектно-ориентиро-ванные и специализированные СУБД. Транзакционные гарантии ACID/BASE. Серверы ин-формационных моделей.

Тенденции развития технологий информационного моделирования	Модели технологические зрелости Бью-Ричардса и Шуккара. Структуризация информации, междисциплинарная консолидация данных, централизация управления данными. Проблемы гармонизации концепций CDE и OpenBIM. Концептуальная интероперабельность как фактор достижения BIM Level 3. Концепция информационного моделирования зданий, сооружений и городской инфраструктуры (BIM & CIM). Проблемы применения российского программного обеспечения.
Практика	• Работа с базами проекта (CADLib Модель и архив) и каталожных элементов (Менеджер библиотек). • Работа с параметрами. Работа с IFC.