

Программа практического семинара «Разработка смет с использованием BIM» для BIM-сметчиков с применением сметной системы ABC и BIM-системы Autodesk Revit

**Время проведения:**

*10.00 – 13.00 Лекционные занятия и демонстрация работы систем*

*14.00 – 17.00 Практические занятия на компьютерах*

*17.00 – 18.00 Ответы на вопросы участников*

Тема	Время
<b>Первый день</b>	
<b>Организация работы сметного отдела при использовании BIM</b>	<b>3 часа</b>
Обзор технологии информационного моделирования. Роль сметчика в BIM-процессах.	
Подготовительные организационные действия. Разделение задач между специалистами.	
Организационная структура и порядок взаимодействия специалистов. Определение ролей, назначение обязанностей по взаимодействию и координации работы. Согласование ограничений между разделами проектирования. Организационные способы обмена информацией, вырабатываемой в процессе проектирования.	
Стандартизация BIM-процессов. Регламенты информационного обмена.	
Сметный аудит BIM-моделей.	
<b>Знакомство с интерфейсом среды Autodesk Revit.</b>	<b>2 часа</b>
Основные понятия Revit. Работа с проектом Revit.	
Иерархия элементов проекта. Категории, семейства, типы.	
Свойства экземпляра, свойства типоразмера (типа)	
Представление проектных данных в Revit. Планы, виды, разрезы, фасады, основные понятия, создание видов.	
Инструменты Revit: выбор элементов модели, размеры, инструменты рисования и редактирования,	
Обзор категорий, используемых при формировании архитектурного, конструкторского и смежных разделов.	
Табличные документы Revit. Использование ведомостей и спецификаций при формировании сметного раздела.	
Однослойные и многослойные конструкции.	
Система параметров: параметры семейства, параметры проекта, общие параметры.	
Связанные модели.	
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>1 час</b>
<b>Второй день</b>	
<b>Разработка сметной документации.</b>	<b>1 час</b>
Подготовка структуры сметного проекта. Определения перечня немоделируемых объёмов работ.	
Формирование первичной ведомости объёмов работ из модели (прямые объёмы).	
Рекомпозиция проектных данных в структуру сметы. Подготовка исходных данных по прямым объёмам работ для расчёта смет.	
Формирование исходных данных по производным объёмам работ для расчёта смет.	
Формирование исходных данных по косвенным объёмам работ для расчёта смет.	
Выпуск единого пакета сметной документации в системе ABC.	
Анализ изменений в модели и корректировка сметной документации.	
<b>Особенности работы с видами нормативно-справочной информации.</b>	<b>0,5 часа</b>

Применение государственной системы ценообразования. Правила подсчёта объёмов работ.	
Применение собственных сметных позиций при использовании государственной системы ценообразования.	
Применение корпоративной системы ценообразования при работе с BIM-системами.	
<b>Работа сметчика в BIM-среде Autodesk Revit.</b>	<b>1,5 часа</b>
Обзор современных возможностей программных продуктов ABC-2019.	
Программная настройка сметчика в BIM-системе – Сметная система ABC. Назначение и функционал.	
Работа с Базой знаний ABC. Поиск строительной технологии.	
Назначение сметного свойства однослойным элементам.	
Назначение сметного свойства многослойным элементам. Работа с многослойным элементом, как с однослойным.	
Добавление сметного свойства элементам модели.	
Применение фильтров и дублирование сметных свойств.	
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>3 часа</b>
<b>Третий день</b>	
<b>Обзор систем BIM, применяемых в работе сметчика</b>	<b>1 час</b>
Обзор системы Nemetschek Allplan	
Обзор системы Graphisoft ARCHICAD	
Обзор системы Renga Architecture/Structure/MEP	
Обзор системы MagiCAD	
Обзор систем дорожного проектирования IndorCAD/Road и КРЕДО.Дороги	
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>4 часа</b>
<b>ИТОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ</b>	<b>1 час</b>