

**Программа практического семинара «Разработка смет с использованием BIM» для BIM-сметчиков с применением сметной системы ABC-4 и BIM-систем Nemetschek Allplan, Autodesk Revit, Renga Architecture и Graphisoft ARCHICAD.**

**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>4 часа</b>
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.	
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>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-4.	
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.</b>	<b>2 часа</b>
Обзор современных возможностей программных продуктов ABC-2018.	
Программная надстройка 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>Знакомство с интерфейсом среды Renga Architecture.</b>	<b>1 час</b>
Основные понятия Renga Architecture. Работа с проектом Renga Architecture.	
Иерархия элементов проекта. Типы элементов. Свойства и атрибуты.	
Представление проектных данных в Renga Architecture. Планы, виды, разрезы, фасады.	
Обзор типов, используемых при формировании архитектурного, конструкторского и смежных разделов.	
Однослойные и многослойные материалы.	
Оформление рабочей документации в соответствии с требованиями СПДС.	
Автоматизированное формирование ведомостей и спецификаций. Подсчёт объёмов материалов.	
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>1,5 часа</b>
<b>Третий день</b>	
<b>Знакомство с интерфейсом среды Nemetschek Allplan.</b>	<b>1 час</b>
Основные понятия Allplan. Работа с проектом Allplan.	
Среда Allmenu. Импорт и экспорт проекта.	
Иерархия элементов проекта. Файлы, слои, типы, элементы.	
Представление проектных данных в Allplan. Планы, виды, разрезы, фасады.	
Отчётные документы Allplan. Использование ведомостей и спецификаций при формировании сметного раздела и проведении сметного аудита.	
Обзор типов элементов, используемых при формировании архитектурного, конструкторского и смежных разделов.	
Однослойные и многослойные конструкции.	
Система атрибутов элементов Allplan.	
<b>Знакомство с интерфейсом среды Graphisoft ARCHICAD.</b>	<b>1 час</b>
Основные понятия Graphisoft ARCHICAD. Работа с проектом Graphisoft ARCHICAD.	
Иерархия элементов проекта. Типы элементов. Свойства и атрибуты.	
Представление проектных данных в Graphisoft ArchiCAD. Планы, виды, разрезы, фасады.	
Обзор типов, используемых при формировании архитектурного, конструкторского и смежных разделов.	
Однослойные и многослойные материалы.	
Оформление рабочей документации в соответствии с требованиями СПДС.	
Автоматизированное формирование ведомостей и спецификаций. Подсчёт объёмов материалов.	
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>4 часа</b>
<b>Четвертый день</b>	
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>6 часов</b>

<b>Пятый день</b>	
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>	<b>6 часов</b>