

ОПИСАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ
«ТЕХНОЛОГИИ
ИНФОРМАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ВІМ»

Наименование компетенции: «Технологии информационного моделирования BIM»

Формат участия в соревновании: командный (2 человека в команде)

Описание компетенции.

Соревнования по компетенции представляют собой конкурентную работу проектных групп (команд), осуществляющих проработку конкурсного задания.

Команда состоит из 2-х (двух) специалистов в сфере информационного моделирования в строительстве, владеющих знаниями и умениями по следующим специальностям/специализациям:

- BIM (ТИМ)-техник — разработка информационной модели по профильному направлению проекта», (трудовая функция В/01.6), а также оформление технической документации с использованием информационной модели (трудовая функция В/02.6);
- BIM (ТИМ)-координатор — организация коллективной работы с информационной моделью в среде общих данных (трудовая функция С/03.6), координация информационных моделей и их проверка на соответствие предъявляемым требованиям (С/04.6).

Предполагается, что участники будут выполнять задания по своему основному профилю и смежному. Распределение ролей в рамках исполнения задания не регламентируется, поэтому роли могут меняться от персоналии к персоналии в течении всего периода выполнения задания. Роль BIM-менеджер или BIM-координатор необходима для фиксации процедуры выдачи и согласования заданий.

Участие в компетенции предусматривает знание программ:

- BIM-систем для разработки и координации информационных моделей и возможность экспорта в соответствии со стандартом IFC версии не ниже 4.0.2.1 и определением модельного вида Reference View версии 1.2;
- система управления проектно-конструкторским документооборотом и процессами информационного моделирования (СОД);
- системы планирования и управления работ.

В основе компетенции лежит работа с технологией BIM. Термин **BIM** это сокращение от **Building Information Model** – информационная модель здания или информационное моделирование зданий, если речь идет о процессе или технологии. В российском законодательстве закреплён аналогичный термин – технология информационного моделирования или ТИМ. Технология BIM создает уникальные цифровые объекты, где вся

информация о проекте накапливается в едином информационном поле, которое включает все этапы проекта от идеи к его полной реализации.

ВМ-модель предназначена для повышения экономической эффективности в процессе строительства начиная с самого раннего этапа проектирования; это возможно благодаря тесному взаимодействию специалистов, детальному визуальному отображению и параметризации строительных элементов. Благодаря комплексному подходу все участники проекта могут в режиме реального времени отслеживать любые изменения в проекте, с тем чтобы своевременно корректировать и координировать запланированные работы.

Реальная ценность и преимущества использования технологии ВМ и создания на ее основе ВМ-модели оценены на всех стадиях жизненного цикла, включая предпроектную стадию, проектирование, строительство, эксплуатацию и демонтаж объекта капитального строительства.

В России по теме информационного моделирования введено в действие несколько десятков регламентирующих документов. Использование информационного моделирования закреплено в Градостроительном кодексе РФ.

С 1 января 2022 года использование ВМ для объектов, проектируемых на бюджетные средства обязательно (Постановление Правительства №331 от 05.03.2021).

Нормативные правовые акты.

Поскольку Описание компетенции содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции, его необходимо использовать на основании следующих документов:

- ФГОС СПО
 1. ФГОС 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений . Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2.
- Профессиональный стандарт
 1. 16.151. Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве. Утвержден *приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года N 787н*;
 2. 10.008 Архитектор. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2022 № 202н.
- ЕТКС
 1. *ВМ-специалисты не включены в ЕТКС. Возможные наименования должностей, профессий:*

– *Технический специалист в области технологий информационного моделирования (далее - ТИМ)*

– *Техник отдела ТИМ;*

– *Специалист-техник по поддержке пользователей ТИМ;*

– *ТИМ-техник;*

– *ТИМ-мастер.*

• Отраслевые/корпоративные стандарты

1. Градостроительный кодекс РФ;

2. BIM-стандарт АСКОН (<https://ascon.ru/bim-standart/>)

• ГОСТы

1. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

2. ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»;

3. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных»;

4. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат»;

5. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации»;

6. -ГОСТ Р 57309-2016/ИСО 16354:2013 «Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов»

7. ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012 «Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений»;

8. ГОСТ Р 58438.1-2019 «Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 1. Понятия, архитектура и модель»;

9. ГОСТ Р ИСО 22263-2017 «Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией»;

10.ГОСТ Р 58908.1-2020 / МЭК 81346-1-2019 «Промышленные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды. Часть 1. Основные правила».

11.ГОСТ Р 58908.12-2020/ ИСО 81346-12—2019 «Промышленные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды. Часть 12. Объекты капитального строительства и системы инженерно-технического обеспечения».

- СанПин

1. СанПин 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

- СП (СНИП)

1. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»;

2. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами»;

3. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»;

4. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»;

5. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»;

6. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке».

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	<i>Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии</i>

	<i>со стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</i>
2	<i>Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием</i>
3	<i>Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования</i>
4	<i>Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС</i>
5	<i>Формирование технической документации информационной модели ОКС</i>
6	<i>Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС</i>
7	<i>Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели ОКС</i>
8	<i>Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</i>