



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
ЦГЭ

---

# Основные изменения законодательства в сфере ТИМ

**Шерстенников Игорь Александрович**

Главный специалист по технологиям информационного моделирования

# «Добровольный перечень» ГОСТы по ТИМ

Приказ Росстандарта от 20.04.2021 № 567 определяет перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых **на добровольной основе обеспечивается** соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

ГОСТ Р ИСО 22263-2017	Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией.
ГОСТ Р 57311-2016	Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства
ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012	Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений
ГОСТ Р 58438.1-2019	Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 1. Понятия, архитектура и модель
ГОСТ Р 58438.2-2020	Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 2. Геометрия

## Не входит в добровольный перечень:

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

# «Добровольный перечень» СП по ТИМ

<b>СП 301.1325800.2017</b>	Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами
<b>СП 328.1325800.2020</b>	Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели
<b>СП 331.1325800.2017</b>	Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах
<b>СП 333.1325800.2020</b>	Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
<b>СП 404.1325800.2018</b>	Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования
<b>СП 471.1325800.2019</b>	Информационное моделирование в строительстве. Контроль качества производства строительных работ
<b>СП 480.1325800.2020</b>	Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов
<b>СП 481.1325800.2020</b>	Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке

# СП 333.1325800.2020 – действует с 01.07.2021. Общие положения

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

- Уточняется состав ИМ на различных этапах жизненного цикла;
- Даны определения ЦИМ (трехмерные модели), ЦИМ ОКС, ИЦММ и другим сущностям;
- Описываются уровни проработки ЦИМ;
- Описывается атрибутивный состав электронных документов ИМ;
- Описывается состав и атрибутивное наполнение элементов ЦИМ;
- Описываются требования к точности, верификации и валидации ИМ;
- Введены правила наименования файлов модели.

## Общие положения

4.1 Информационная модель объекта капитального строительства (ИМ ОКС) формируется, передается и хранится в виде структурированного набора электронных документов.

4.2 Передача ИМ ОКС должна осуществляться с применением **XML-схем**, утвержденных уполномоченным ФОИВ.

# СП 333.1325800.2020 – действует с 01.07.2021.

## Уровни проработки

**Уровень проработки ЦИМ** – совокупность требований к геометрической детализации и атрибутивному составу (п.5.3)

- Введены новые уровни проработки ЦИМ:

<b>A</b>	Инженерные изыскания
<b>B</b>	Проектная модель
<b>C1</b>	Строительная модель

<b>C2</b>	Исполнительная модель
<b>D</b>	Эксплуатационная модель
<b>G</b>	Модель сноса и демонтажа

### Требования к геометрической детализации ЦИМ ОКС

Обязательные требования	Уровни проработки ЦИМ				
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>G</b>
Определение границ элемента	x	x	x	x	x
Границы материалов в структуре элемента		x	x	x	x
Узлы сопряжения с другими элементами			x	x	x

# СП 333.1325800.2020 – действует с 01.07.2021. Обязательные атрибуты электронных документов

## Приложение А.

Т а б л и ц а А.1

Наименование электронного документа	Наименование атрибута	Тип данных	Ссылка на нормативный источник
Договор на выполнение инженерных изысканий	Предмет договора	Текст	[7, статья 47]
	УИН договора	Текст	[7, статья 47]
	Номер договора	Текст	[7, статья 47]
	Город заключения договора	Текст	[7, статья 47]
	Дата договора	Текст	[7, статья 47]
	Участник 1	Текст	[7, статья 47]
	Участник 2	Текст	[7, статья 47]
	Сумма договора	Ден.	[7, статья 47]
	Текст договора	Url	
Задание на выполнение инженерных изысканий	Наименование объекта	Строковый	СП 47.13330.2016, пункт 4.15
	Местоположение объекта	Строковый	СП 47.13330.2016, пункт 4.15
	Основание для выполнения работ	Строковый	СП 47.13330.2016, пункт 4.15
	Вид градостроительной деятельности	Строковый	СП 47.13330.2016, пункт 4.15
	Этап выполнения инженерных изысканий	Строковый	СП 47.13330.2016, пункт 4.15
	Виды инженерных изысканий	Строковый	СП 47.13330.2016, пункт 4.15
	Задание на выполнение инженерных изысканий	Url	

# СП 333.1325800.2020 – действует с 01.07.2021. Типы элементов ЦИМ ОКС

## Приложение Г.

Т а б л и ц а Г.1

Тип класса элементов	Тип элементов	Группа атрибутов	Номер таблицы атрибутов (по Прил. Д)	Примечание
Архитектурно-конструктивные решения	Здание	Характеристики здания	Таблица Д.121	
	Корпус	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
	Этаж	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
		Характеристики этажа	Таблица Д.131	
	Подъезд	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
	Блок	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
	Помещение	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
	Балкон	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
	Крыша	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
	Паркинг	Характеристики части здания	Таблица Д.1	
	Фундамент	Характеристики конструкций	Таблица Д.2	
		Характеристики фундаментов	Таблица Д.3	
		Характеристики армирования	Таблица Д.7	если применимо
		Характеристики бетонных и железобетонных конструкций	Таблица Д.8	если применимо
		Характеристики стальных конструкций	Таблица Д.9	если применимо
		Характеристика кирпича	Таблица Д.91	если применимо
		Характеристики каменных и армокаменных конструкций	Таблица Д.84	если применимо
	Каркас	Характеристики бетона	Таблица Д.10	если применимо
		Характеристики конструкций	Таблица Д.2	
		Характеристики каркаса	Таблица Д.4	

# СП 333.1325800.2020 – действует с 01.07.2021. Обязательные атрибуты элементов ЦИМ ОКС

## Приложение Д. 137 таблиц

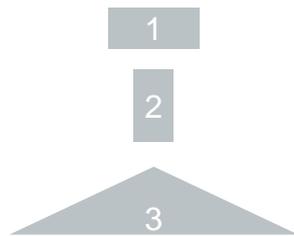
Т а б л и ц а Д.87 – Характеристики дверей

Наименование атрибута	Единица измерения	Описание	Уровни проработки						
			A	B	C 1	C 2	D	G	
Назначение	-	Указывается назначение, согласно ГОСТ 475; ГОСТ 23747; ГОСТ 31173; ГОСТ 30970		X	X	X	X	X	X
Класс по эксплуатационным характеристикам	-	Указывается класс по эксплуатационным характеристикам, согласно ГОСТ 475; ГОСТ 23747; ГОСТ 31173; ГОСТ 30970		X	X	X	X	X	X
Конструктивное исполнение	-	Указывается конструктивное исполнение, согласно ГОСТ 475; ГОСТ 31173; ГОСТ 30970		X	X	X	X	X	X
Вид заполнения дверных полотен	-	Указывается вид заполнения дверных полотен, согласно ГОСТ 23747; ГОСТ 475; ГОСТ 30970		X	X	X	X	X	X
Вид отделки профилей	-	Указывается вид отделки профилей, согласно ГОСТ 23747; ГОСТ 475; ГОСТ 30970		X	X	X	X	X	X
Способ открывания		Указывается способ открывания, согласно ГОСТ 23747; ГОСТ 475; ГОСТ 30970		X	X	X	X	X	X
Механическая прочность	-	Указывается механическая прочность, согласно ГОСТ 31173		X	X	X	X	X	X
Защитные функции	-	Указывается защитные функции, согласно ГОСТ 31173		X	X	X	X	X	X
Размер двери в свету	мм	Указывается размер двери в свету		X	X	X	X	X	X

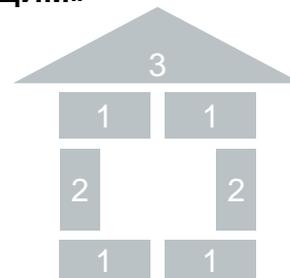
# СП 328.1325800.2020 - действует с 01.07.2021

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

- Определены «**компоненты библиотеки ИМ**» и «**элементы ЦИМ**»



Компоненты библиотеки ИМ



Элементы ЦИМ

- Требования к форматам данных (в соответствии с ПП РФ 1431);
- Требования к атрибутивному составу и геометрии в соответствии с СП 333.132500.2020;
- Кодирование компонентов в соответствии с КСИ:
  - Применяются буквенные коды по табл. 6 («Компоненты»).

# Изменения Правительства №1431 о правилах формирования ИМ

ПП РФ от 15.09.2020 № 1431 «Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений, документов и материалов.....»

1. На **этапе архитектурно-строительного проектирования** в ИМ ОКС включаются сведения, документы и материалы, по 87 ПП РФ, **дополненные трехмерной моделью** в составе графической части, в случае, **если данное требование установлено в задании на проектирование информационной модели.**
2. На **этапах строительства, реконструкции, капитального ремонта** **исключается** требование по включению в ИМ ОКС **трехмерных моделей исполнительной документации.**
3. На **этапе сноса** **исключается** требование по включению в ИМ ОКС **трехмерных моделей проекта организации работ по сносу ОКС.**
4. Использование классификатора строительной информации (КСИ) осуществляется **в объеме, закрепленном в соответствующей XML-схеме.** Использование КСИ **обязательно со дня введения в действие** соответствующих XML-схем.



<https://regulation.gov.ru/projects/List/AdvancedSearch#departments=20&npa=118707>

# СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

---

Большинство изменений связанных с ТИМ представлены следующей формулировкой:

После слов: «XXX XXX» дополнить: «(в том числе в форме информационной модели)».

Пункт 3.14. После слов: «графические материалы» дополнить: «(в том числе в форме информационной модели)»

Пункт 3.31. После слов: «мероприятия и требования» дополнить: «(в том числе в форме информационной модели)».

Технический заказчик в случае формирования информационной модели обеспечивает **разработку требований к информационному моделированию, организацию среды общих данных, организует постоянную актуализацию цифрового ПОС** (в форме информационной модели) в процессе строительства

Ссылка на проект изменений:



Ссылка на замечания:



<http://sroportal.ru/media/СП48.-Первая-ред.Изменения-№1-СП-48.13330.2019-ПР.pdf>

<https://nostroy.ru/nostroy/techsovet/10. Заключение по изменению СП 48.13330.2019.pdf>

# Текущий статус разработки стандартов ЕСИМ

№ ГОСТ Р	Наименование стандарта
10.00.0000	ЕСИМ. Основные положения
10.00.0002	ЕСИМ. Термины и определения
10.XX.XXXX	ЕСИМ. Строительная информационная модель. Правила построения

Ссылка на новость:



<http://ancb.ru/publication/read/11708>

Ссылка на обсуждение:



<https://fgis.gost.ru/share/page/rsprs/nds-details?uuid=d4abd242-db1f-491f-893b-27411d09bca2&fbclid=IwAR0gOsApcTyUPvtTBQ2ckvly8uX2CnZ6JRVxOo2ixfaU4hLIZp55GfAwP8Q>

# Форматы данных при проведении экспертизы

<b>Заявление на проведение экспертизы в СПб ГАУ «ЦГЭ»:</b>	<b>XML</b>
<b>Проектная документация:</b>	pdf, docx, xlsx
<b>Сметная документация:</b>	<b>XML</b> (с 18 августа)
<b>Трёхмерные модели (ЦИМ):</b>	IFC-SPF, IFCzip
<b>Замечания экспертизы к ПД:</b>	pdf, docx Личный кабинет; Мобильное приложение;
<b>Замечания к ЦИМ:</b>	BCF (структура <b>XML</b> )
<b>Заключение экспертизы:</b>	<b>XML</b> (с 26 июня)

Разъяснение по XML-сметам



Разъяснение по заключению экспертизы



<https://www.spbexp.ru/press-tsentr/news/minstroy-rossii-razyasnil-primenenie-xml-skhemy/>

<https://gge.ru/press-center/news/ekspertnye-zaklyucheniya-teper-gotovyatsya-v-formate-xml/>



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
ЦГЭ

---

Спасибо за внимание!

Учебный центр  
СПб ГАУ «ЦГЭ»



<https://www.spbexp.ru/uslugi/edu/>

Рассмотренные СПб ГАУ  
«ЦГЭ» проекты с ЦИМ



<https://www.spbexp.ru/bim/project/>

Телеграмм Канал  
СПб ГАУ «ЦГЭ»



[https://t.me/spbexp\\_ru](https://t.me/spbexp_ru)