

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для оценки квалификации

Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации
(7 уровень квалификации)

Разработано на основании Договоров №001/2023-ГПХ и №002/2023-ГПХ от 24.08.2023 г.
Разработал: Давыдов А.Е., Драгомиров С.В.
Проверил: Штаер И.Ю.

Москва
2023

Настоящее оценочное средство¹ разработано на основании Договоров №001/2023-ГПХ №002/2023-ГПХ от 24.08.2023 г. и в соответствии с положениями Федерального закона от 3 июля 2016 г. № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации» и в соответствии с порядком разработки оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации работников или лиц, претендующих на осуществление определенного вида трудовой деятельности (далее соответственно - соискатели, независимая оценка квалификации, оценочные средства), утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 ноября 2016 г. № 601н «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации» (с изменениями от 26 декабря 2022 г.).

Структура настоящего оценочного средства соответствует структуре, представленной в Приложении к Положению о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 ноября 2016 г. № 601н (с изменениями от 26 декабря 2022 г.).

Оценочное средство содержит:

- наименование оцениваемой квалификации, утвержденное автономной некоммерческой организацией "Национальное агентство развития квалификаций" (далее - Национальное агентство) и содержащееся в реестре;
- уровень квалификации, определенный в соответствии с требованиями к квалификации;
- наименование и код профессионального стандарта или наименование и реквизиты федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, на соответствие положениям которых проводится профессиональный экзамен;
- знания, умения, трудовые действия, трудовые функции в соответствии с требованиями к квалификации;
- описание материально-технического обеспечения для проведения профессионального экзамена;
- требования к кадровому обеспечению для проведения профессионального экзамена;
- требования безопасности к проведению профессионального экзамена (при необходимости);
- задания для теоретического и практического этапа² профессионального экзамена и их спецификацию (далее - задание);
- критерии оценки заданий профессионального экзамена;
- правила обработки результатов и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации;
- перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств.

Настоящее оценочное средство является объектом авторского права. Исключительные права, на использование настоящего оценочного средства принадлежат «Ассоциации организаций по развитию технологий информационного моделирования в строительстве и ЖКХ» (ОГРН 1157700016980 от 26 октября 2015 г., ИНН 9715224090).

Копирование, размножение, распространение, перепечатка (целиком или частично), или иное использование материала без письменного разрешения автора и правообладателя не допускается. Любое нарушение прав автора и правообладателя преследуется по закону. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав настоящего сайта, ограничено использованием в личных целях и использованием в случаях, указанных в статье 1274 ГК РФ. Использование материалов, статей, входящих в состав настоящего сайта, на основании пункта 3 части 1 статьи 1274 ГК РФ не допускается. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечет наступление ответственности в соответствии с действующим законодательством.

1. Пункт 4 статьи 2 Федерального закона от 3 июля 2016 г. № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации».

2. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена разрабатывается силами Заказчика и является неотъемлемой частью настоящего оценочного средства.

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

СОСТАВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Наименование квалификации и уровень квалификации
2. Номер квалификации
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации
4. Вид профессиональной деятельности
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

16.15100.05 (номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:

Профессиональный стандарт 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 787н, Регистрационный номер 1393, Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 января 2021 года, регистрационный № 62126)

4. Вид профессиональной деятельности:

Информационное моделирование объектов капитального строительства (далее - ОКС)

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие, которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
К трудовой функции Е/01.7 Организация внедрения и развития технологий информационного моделирования ОКС в организации		

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

З к Е/01.7 Методы организации среды общих данных	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором одного правильного ответа №: 1
З к Е/01.7 Принципы работы в среде общих данных	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором одного правильного ответа №: 2
З к Е/01.7 Технологии информационного моделирования ОКС на различных этапах их жизненного цикла	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором нескольких правильных ответов №: 3
З к Е/01.7 Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором нескольких правильных ответов №: 4
З к Е/01.7 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором одного правильного ответа №: 5
К трудовой функции Е/02.7 Стандартизация деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС		
З к Е/02.7 Международные стандарты информационного моделирования ОКС	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором нескольких правильных ответов №: 6
З к Е/02.7 Национальные стандарты информационного моделирования ОКС	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором одного правильного ответа №: 7
К трудовой функции Е/03.7 Контроль результатов использования технологий информационного моделирования ОКС в организации		
З к Е/03.7 Методы проведения контроля, оценки и повышения эффективности бизнес-процессов организации	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором одного правильного ответа №: 8
З к Е/03.7 Программные средства просмотра и проверки данных информационных моделей ОКС	1 (один) балл за правильно выполненное задание, 0 (ноль) баллов за неправильно выполненное задание	Задания с выбором одного правильного ответа №: 9, № 10

Примечание.

Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; с открытым ответом; на установление соответствия; на установление

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Оценочные средства для оценки квалификации «Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)»

последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации.

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 10;

количество заданий с открытым ответом: 0;

количество заданий на установление соответствия: 0;

количество заданий на установление последовательности: 0;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 60 мин.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена:

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие, которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
К трудовой функции Е/01.7 Организация внедрения и развития технологий информационного моделирования ОКС в организации		
ТД к Е/01.7 Анализ цели использования технологий информационного моделирования ОКС в организации	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1
ТД к Е/01.7 Анализ ресурсов организации для внедрения и развития технологий информационного моделирования ОКС	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1
ТД к Е/01.7 Анализ лучших практик информационного моделирования и использования информационной модели на различных этапах жизненного цикла ОКС	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1
ТД к Е/01.7 Планирование мероприятий по ознакомлению сотрудников с технологиями информационного моделирования ОКС	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1
ТД к Е/01.7 Разработка предложений по повышению эффективности деятельности организации на основе использования технологий информационного моделирования ОКС	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

ТД к Е/01.7 Формирование системы показателей для оценки эффективности применения технологий информационного моделирования ОКС	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1
ТД к Е/01.7 Планирование использования программного обеспечения организации	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1
ТД к Е/01.7 Планирование кадрового состава организации для внедрения, поддержания и развития технологий информационного моделирования ОКС	Соответствие критериям оценки	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1
ТД к Е/01.7 Планирование бюджета на внедрение, поддержку и развитие технологий информационного моделирования ОКС в организации		Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях Практическое задание №: 1

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий (теоретической и практической частей профессионального экзамена):

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

Помещение площадью не менее 20 кв. м, отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям.

Комплект офисной мебели не менее чем на 5 человек, расходные материалы-канцелярские принадлежности (листы А4, ручка, карандаш), в количестве не менее, чем соответствующем количеству соискателей, одновременно пришедших на профессиональный экзамен.

Персональные компьютеры, со встроенными или внешними видеокамерой и микрофоном, не менее чем 5 (пять) штук, с годом выпуска не позднее 5 (пяти) лет до даты проведения оценки квалификации.

Технические требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) соискателя:

- процессор класса Intel 2ГГц или аналог;
- размер оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) - не менее 6 Гб;
- размер свободного места на системном диске не менее 10 Гб;
- веб-камера с микрофоном для видео-фиксации;
- клавиатура и мышь.

Требования к программному обеспечению:

- операционная система - «Microsoft Windows 10» и все последующие версии или Linux (в том числе Астра, ALT, RED OS и др.) и все последующие версии;
- интернет-браузер «Яндекс Браузер» версии для Windows, Linux и все последующие версии или «Яндекс Браузер для организаций» версии для Windows, Linux (в том числе Астра, ALT, RED OS и др.);
- программное обеспечение для работы с таблицами и текстовыми документами, для просмотра файлов PDF;

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Оценочные средства для оценки квалификации «Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)»

– программное обеспечение ТИМ для создания и работы с цифровыми информационными моделями (ЦИМ), для просмотра ЦИМ в формате IFC, для проверки коллизий, для организации среды общих данных.

Выход в телекоммуникационную сеть «Интернет» со скоростью не менее чем 100 (сто) Мбит/сек со статического IP-адреса.

Не менее 2 (двух) видеокамер на одно помещение для регистрации аудиозаписи и видеозаписи прохождения профессионального экзамена.

Требования к видеозаписи и к видеокамерам:

- видеокамеры должны регистрировать вход в помещение, всех соискателей, все персональные компьютеры со стороны клавиатуры, ответственное лицо за проведение профессионального экзамена;
- видеокамеры должны иметь устройства для синхронной аудиозаписи;
- видеокамеры должны иметь разрешение видеозаписи высокой четкости с экранным разрешением не менее 1280x720 пикселей (HD 720p) и не более 1280x960 пикселей (HD 960p);
- сжатие видеозаписи для хранения и передачи файлов должно быть произведено по стандарту сжатия видеоизображения (кодэк) «H.264» (MPEG-4 Part 10/AVC).

Устройство для хранения указанной видеозаписи проведения профессионального экзамена и передачи видеозаписи в телекоммуникационную сеть «Интернет».

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Экзаменационные образцы учебно-методических материалов и технических средств, включая технические средства отработки оказания первой помощи лицам, пострадавшим на производстве, используемых в процессе оценочных мероприятий. Все учебно-методические материалы и технические средства, обеспечивающие проведение профессионального экзамена, должны являться собственностью организации или находиться в распоряжении на ином законном основании.

Комплект офисной мебели не менее чем на 5 человек, расходные материалы-канцелярские принадлежности (листы А4, ручка, карандаш), в количестве не менее, чем соответствующем количеству соискателей, одновременно пришедших на профессиональный экзамен.

Персональные компьютеры, со встроенными или внешними видеокамерой и микрофоном, не менее чем 5 (пять) штук, с годом выпуска не позднее 5 (пяти) лет до даты проведения оценки квалификации.

Технические требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) соискателя:

- процессор класса Intel 2ГГц или аналог;
- размер оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) - не менее 6 Гб;
- размер свободного места на системном диске не менее 10 Гб;
- веб-камера с микрофоном для видео-фиксации;
- клавиатура и мышь.

Требования к программному обеспечению:

- операционная система - «Microsoft Windows 10» и все последующие версии или Linux (в том числе Астра, ALT, RED OS и др.) и все последующие версии;
- интернет-браузер «Яндекс Браузер» версии для Windows, Linux и все последующие версии или «Яндекс Браузер для организаций» версии для Windows, Linux (в том числе Астра, ALT, RED OS и др.);

– программное обеспечение для работы с таблицами и текстовыми документами, для просмотра файлов PDF;

– программное обеспечение ТИМ для создания и работы с цифровыми информационными моделями (ЦИМ), для просмотра ЦИМ в формате IFC, для проверки коллизий, для организации среды общих данных.

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Выход в телекоммуникационную сеть «Интернет» со скоростью не менее чем 100 (сто) Мбит/сек со статического IP-адреса.

Не менее 2 (двух) видеокамер на одно помещение для регистрации аудиозаписи и видеозаписи прохождения профессионального экзамена.

Требования к видеозаписи и к видеокамерам:

- видеокамеры должны регистрировать вход в помещение, всех соискателей, все персональные компьютеры со стороны клавиатуры, ответственное лицо за проведение профессионального экзамена;
- видеокамеры должны иметь устройства для синхронной аудиозаписи;
- видеокамеры должны иметь разрешение видеозаписи высокой четкости с экранным разрешением не менее 1280x720 пикселей (HD 720p) и не более 1280x960 пикселей (HD 960p);
- сжатие видеозаписи для хранения и передачи файлов должно быть произведено по стандарту сжатия видеоизображения (кодек) «H.264» (MPEG-4 Part 10/AVC).

Устройство для хранения указанной видеозаписи проведения профессионального экзамена и передачи видеозаписи в телекоммуникационную сеть «Интернет».

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

1. Высшее техническое образование.

2. Опыт работы не менее года в сфере информационного моделирования объектов капитального строительства.

3. Подтверждение прохождения обучения по дополнительным программам подготовки, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

- нормативные правовые акты в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
- нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);
- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений:

- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена; использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации.

4. Подтверждение квалификации (аттестация) эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования.

5. Аттестованные эксперты могут принимать участие в проведении независимой оценки квалификации посредством подключения по видеоконференцсвязи.

6. Состав экспертной комиссии на экзамене не может быть менее 3 (трех) аттестованных

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Советом по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования экспертов.
7. Отсутствие конфликта интересов в отношении конкретных соискателей.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий

Перед проведением практического этапа профессионального экзамена работник ЦОК в обязательном порядке проводит с соискателем вводный инструктаж по охране труда и оформляет журнал проведения вводных инструктажей.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задание №1. Выберите один из перечисленных вариантов ответа.

Какая технология входит в состав OpenCDE API?:

- а) BCF API
- б) gRPC API
- в) GraphQL API
- г) WebSocket API

Задание №2. Выберите один из перечисленных вариантов ответа.

Что такое "ролевой доступ"?:

- а) Доступ к объему информации, определенному и ограниченному ролью авторизованного в системе пользователя
- б) Доступ по списку участников, зарегистрированных в СОД
- в) Возможность входа в СОД в соответствии со штатным расписанием
- г) Обязательное условие входа в СОД по логину и паролю

Задание №3. Выберите один или несколько из перечисленных вариантов ответа.

Преимуществом использования OpenBIM является?:

- а) Свободное взаимодействие между участниками проекта
- б) Преемственность данных информационной модели
- в) Понятийное единство терминов и компонентов модели
- г) Обеспечение программно-технической совместимости инструментария при построении системы автоматизации проектирования (САПР)
- д) Гибкость в построении процессов работы за счет интероперабельности и расширяемости решений

Задание №4. Выберите один или несколько из перечисленных вариантов ответа.

Какой стандарт описывает схему данных IFC?:

- а) ГОСТ Р 10.0.02-2019
- б) ISO 16739-1:2018
- в) ISO 19650-1:2019
- г) ГОСТ Р 10.0.05-2019
- д) ГОСТ Р ИСО 29481-1:2020

Задание №5. Выберите один из перечисленных вариантов ответа.

Кто входит в состав группы по задачам?:

- а) Исполнители группы по задачам и их подрядчики
- б) Подрядчики групп по задачам
- в) Исполнители группы по задачам
- г) Исполнители группы по задачам и генерального подрядчика

Задание №6. Выберите один или несколько из перечисленных вариантов ответа.

Какой стандарт описывает IDM?:

- а) ГОСТ Р 10.0.05-2019
- б) ISO 29481-2:2012
- в) ГОСТ Р 10.0.03-2019

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

г) ГОСТ Р 58438.1-2020

д) ГОСТ Р 10.0.02-2019

Задание №7. Выберите один из перечисленных вариантов ответа.

Назовите содержание стандарта ГОСТ Р 10.0.06-2019/ИСО 12006-3:2007?:

- а) Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией
- б) Промышленные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды. Часть 12. Объекты капитального строительства и инженерно-технического обеспечения
- в) Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат
- г) Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия

Задание №8. Выберите один из перечисленных вариантов ответа.

Как расшифровывается "BPMN"?:

- а) Business Process Model and Notation
- б) Building Process Model and Notation
- в) Building Project Model and Notation
- г) Business Project Model and Notation

Задание №9. Выберите один из перечисленных вариантов ответа.

Какой функциональной возможностью должно обладать программное средство для проведения проверок информационных моделей ОКС?:

- а) Проверка коллизий
- б) Просмотр информационных моделей в проприетарном формате
- в) Просмотр информационных моделей в открытом формате
- г) Сохранение данных в формате XML

Задание №10. Выберите один из перечисленных вариантов ответа.

Что такое "верификация цифровой информационной модели"?:

- а) Процесс установления соответствия состава включенных в цифровую информационную модель атрибутивных и геометрических данных определенному набору требований.
- б) Процесс установления соответствия содержания включенных в цифровую информационную модель атрибутивных и геометрических данных определенному набору требований.
- в) Процесс описания цифровой информационной модели на соответствие содержания элементов модели эталону
- г) Процесс описания цифровой информационной модели на соответствие состава элементов модели эталону

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
1		1 балл
2		1 балл

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
3		1 балл
4		1 балл
5		1 балл
6		1 балл
7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл
10		1 балл

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией.

Всего 10 заданий (в примере 10 заданий). Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40. Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 30 и более (75% и более).

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

а) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Практическое задание №1.

трудовая функция: Е/01.7 Организация внедрения и развития технологий информационного моделирования ОКС в организации

трудовое действие (действия):

Анализ цели использования технологий информационного моделирования ОКС в организации;

Анализ ресурсов организации для внедрения и развития технологий информационного моделирования ОКС;

Анализ лучших практик информационного моделирования и использования информационной модели на различных этапах жизненного цикла ОКС;

Планирование мероприятий по ознакомлению сотрудников с технологиями информационного моделирования ОКС;

Разработка предложений по повышению эффективности деятельности организации на основе использования технологий информационного моделирования ОКС;

Формирование системы показателей для оценки эффективности применения технологий информационного моделирования ОКС;

Планирование использования программного обеспечения организации;

Планирование кадрового состава организации для внедрения, поддержания и развития технологий информационного моделирования ОКС;

Планирование бюджета на внедрение, поддержку и развитие технологий информационного моделирования ОКС в организации;

задание: составить план оптимизации и совершенствования командной работы при разработке информационной модели ОКС:

- составить процессную схему реализации проекта информационного моделирования;
- составить матрицу ответственностей участников проекта информационного моделирования;
- составить схему взаимодействия и обмена данными между участниками проекта;
- выявить участки процесса, подверженные рискам сбоев в командной работе;
- составить план оптимизации командной работы.

условия выполнения задания: автоматизированное рабочее место, оснащенное:

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Оценочные средства для оценки квалификации «Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)»

– программным обеспечением для работы с таблицами и текстовыми документами, для просмотра файлов PDF;

– программным обеспечением ТИМ для создания и работы с цифровыми информационными моделями (ЦИМ), для просмотра ЦИМ в формате IFC, для проверки коллизий, для организации среды общих данных.

место выполнения задания: автоматизированное рабочее место;

максимальное время выполнения задания: 120 мин.;

критерии оценки:

1. Создана процессная схема;
2. Создана матрица ответственностей;
3. Создана схема взаимодействия и обмена данными;
4. Проведен анализ возможных рисков сбоев в работе и выявлены уязвимые участки процесса информационного моделирования ОКС;
5. Создан план оптимизации командной работы.

б) задание для оформления и защиты портфолио:

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации «Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)» принимается при условии соответствия выполненного задания одновременно всем критериям оценки.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

Федеральный закон от 27.06.2019 № 151-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации (с изменениями на 21 июля 2022 года)»

Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2020 года)»

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 23 декабря 2021 года)»

Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 4 августа 2023 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2023 года)»

Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года)»

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 6 мая 2023 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2023 года)»

Постановление Правительства Российской Федерации от 01.03.2022 № 278 «Об утверждении Правил принятия решения о признании проектной документации типовой проектной документацией и отмены такого решения, Правил использования типовой проектной документации, об изменении и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации (с изменениями на 25 марта 2023 года)»

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Оценочные средства для оценки квалификации «Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)»

Постановление Правительства РФ от 05.03.2021 № 331 (в ред. Постановления Правительства РФ от 20 декабря 2022 года № 2357) «Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства»

Постановление Правительства РФ от 26.08.2023 № 1389 «Об утверждении Правил создания, развития, эксплуатации и ведения единой государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности «Стройкомплекс.РФ», о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 1558»

Постановление Правительства РФ от 12.09.2020 № 1416 «Об утверждении Правил формирования и ведения классификатора строительной информации»

Постановление Правительства РФ от 28.09.2020 № 1558 «О государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности Российской Федерации»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 22 февраля 2018 года № 115/пр «Об утверждении порядка ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и предоставления содержащихся в нем сведений и документов (с изменениями на 26 апреля 2023 года)»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2018 года № 125/пр «Об утверждении типовой формы задания на проектирование объекта капитального строительства и требований к его подготовке (с изменениями на 2 марта 2022 года)»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.04.2022 № 307/пр «Об утверждении Формы задания застройщика или технического заказчика на проектирование объекта капитального строительства, строительство, реконструкция, капитальный ремонт которого осуществляются с привлечением средств бюджетной системы Российской Федерации»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 8 июня 2018 года № 341/пр «Об утверждении Требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий (с изменениями на 26 апреля 2023 года)»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 мая 2023 года № 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 6 августа 2020 года № 430/пр «Об утверждении структуры и состава классификатора строительной информации»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.10.2021 № 707/пр «Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации (с изменениями на 8 июня 2023 года)»

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Оценочные средства для оценки квалификации «Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12 мая 2017 года № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 года № 854/пр «Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели (с изменениями на 14 октября 2022 года)»

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 2 декабря 2022 года № 1026/пр «Об утверждении формы и порядка ведения общего журнала, в котором ведется учет выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства»

Приказ Росстандарта от 5 июня 2019 года № 281-ст «Об утверждении национального стандарта»

Приказ Росстандарта от 2 апреля 2020 года № 687 (с изменениями на 16 июня 2023 года) «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 16 июня 2023 года)»

Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 года № 787н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»

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»

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»

ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-2:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия»

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»

ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»

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

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

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---

Оценочные средства для оценки квалификации «Специалист по управлению деятельностью организации по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объектов капитального строительства на уровне организации (7 уровень квалификации)»

СП 471.1325800.2019 «Информационное моделирование в строительстве. Контроль качества производства строительных работ»

Наименование обобщенной трудовой функции	Управление деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования ОКС на уровне организации	Код	Е	Уровень квалификации	7
--	--	-----	---	----------------------	---