Тесты по знаниям ДПП «Применение технологий информационного моделирования на различных стадиях жизненного цикла автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры»

Всего вопросов: 126

**Знание: «Знать понятие BIM» (количество вопросов: 6)**

1) Моделирование зданий в формате 3D содержит: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) ширину, высоту и глубину
* ширину, высоту, глубину, показатель времени
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды
* ширину, высоту
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды, управление объектами в течение всего срока службы

2) Моделирование зданий в формате 4D содержит: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* ширину, высоту и глубину
* (+) ширину, высоту, глубину, показатель времени
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды
* ширину, высоту
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды, управление объектами в течение всего срока службы

3) Моделирование зданий в формате 5D содержит: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* ширину, высоту и глубину
* ширину, высоту, глубину, показатель времени
* (+) ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды
* ширину, высоту
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды, управление объектами в течение всего срока службы

4) Моделирование зданий в формате 6D содержит: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* ширину, высоту и глубину
* ширину, высоту, глубину, показатель времени
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость
* (+) ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды
* ширину, высоту
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды, управление объектами в течение всего срока службы

5) Моделирование зданий в формате 7D содержит: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* ширину, высоту и глубину
* ширину, высоту, глубину, показатель времени
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды
* ширину, высоту
* (+) ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды, управление объектами в течение всего срока службы

6) Моделирование зданий в формате 2D содержит: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* ширину, высоту и глубину
* ширину, высоту, глубину, показатель времени
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды
* (+) ширину, высоту
* ширину, высоту, глубину, показатель времени, стоимость, аспекты окружающей среды, управление объектами в течение всего срока службы

**Знание: «Знать историю возникновения BIM» (количество вопросов: 5)**

7) Какие страны в мире в настоящее время развивают свои BIM-стандарты, а остальные просто следуют в русле их разработок? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Германия
* (+) США и Великобритания
* Китай
* Дания и Ирландия

8) Термин «строительная модель» (в том смысле, в каком он используется сегодня) впервые был использован в работах: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Саймона Раффла
* Шапошникова Н.Н.
* Билла Гейтса
* Перельмутера В.Г.

9) Какой программный продукт стал восприниматься как первое внедрение BIM: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) ArchiCAD
* SCAD
* ETABS
* SAP2000

10) Основополагающим форматом информационных моделей для прохождения госэкспертизы в России принят открытый формат: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* DWG
* (+) IFC
* DXF
* DOC

11) Перечислить пять наиболее популярных программных средств использования BIM на стадии проектирования: (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) Revit
* SCAD
* (+) Tekla
* (+) ArchiCAD
* (+) Renga
* (+) Infraworks

**Знание: «Знать историю развития ТИМ в России» (количество вопросов: 1)**

12) Появление новой технологии было призвано решить следующие проблемы (перечислить 8 пунктов): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* Освоение новых технологий
* (+) Неэффективность краткосрочного планирования
* (+) Неэффективная организация
* (+) Недопонимание договорных условий
* (+) Неэффективность управления рисками
* (+) Недостаточность взаимодействия
* (+) Неэффективность информационного взаимодействия
* (+) Неэффективность управления кадрами
* (+) Недостаточность контроля за исполнением

**Знание: «Знать предпосылки возникновения ТИМ» (количество вопросов: 5)**

13) К основным преимуществам BIM можно отнести возможность: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Рассматривать весь жизненный цикл проекта: от концепции до эксплуатации и утилизации
* Ускорять процесс обучения
* Внедрять новые информационные технологии

14) К основным преимуществам BIM можно отнести возможность: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Ускорять процесс обучения
* (+) При проектировании использовать объекты, обладающие всей необходимой геометрической и технической информацией (стены, двери, окна, трубопроводы, воздуховоды и т.д.)
* Внедрять новые информационные технологии

15) К основным преимуществам BIM можно отнести возможность: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Внедрять новые технологии обучения
* Внедрять новые информационные технологии
* (+) Совмещать разделы, созданные при использовании различных САПР (совместимость организуется на уровне стандарта)

16) К основным преимуществам BIM можно отнести возможность: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Внедрять новые информационные технологии
* (+) Проектирование может выполняться в трехмерном пространстве с учетом времени (4D) а в будущем и 5D,6D,7D
* Внедрять новые программные продукты

17) К основным преимуществам BIM можно отнести возможность: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Использовать открытый стандарт обмена информацией (ряд бесплатных приложений, которые могут читать и отображать модели в стандарте IFC)
* Внедрять новые программные продукты
* Внедрять новые технологии обучения

**Знание: «Знать основные преимущества ТИМ» (количество вопросов: 5)**

18) По оценке Минстроя России, эффект от внедрения BIM: (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) уменьшает в 6 раз время на проверку проекта
* увеличивает срок инвестиционной фазы проекта
* (+) сокращает до 50 % сроки строительства
* увеличивает до 20% время на проектирование

19) По оценке Минстроя России, эффект от внедрения BIM: (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) снижается в 4 раза погрешности бюджета при планировании
* увеличивает срок инвестиционной фазы проекта
* (+) сокращает до 50% время на проектирование
* увеличивает сроки координации и согласования проекта

20) Исследование Центра комплексного проектирования зданий и сооружений Стэнфордского университета показало, что BIM обеспечил: (Тип вопроса: Установление соответствия)

Таблица соответствия:

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент | Соответствующий элемент |
| снижение незапланированных изменений на | 40% |
| достижение экономии от стоимости контракта за счет обнаружения коллизий на | 10% |
| сокращение времени на реализацию проекта на | 7% |
| предоставление оценки стоимости проекта с точностью | 3% |

21) Основные преимущества BIM заключается в следующем: (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) рассматривается весь жизненный цикл проекта: от концепции до эксплуатации и утилизации
* (+) при проектировании используются объекты, обладающие всей необходимой геометрической и технической информацией (стены, двери, окна, трубопроводы, воздуховоды и т.д.). Использование подобных объектов в значительной мере ускоряет процесс проектирования и сводит к минимуму возможные ошибки
* (+) возможность совмещения разделов, созданных при использовании различных САПР: совместимость организуется на уровне стандарта
* Привязка процесса к единственному поставщику ПО

22) Основные преимущества BIM заключается в следующем: (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) проектирование выполняется в трехмерном пространстве с учетом времени (4D), а в будущем и 5D, 6D, 7D
* (+) рассматривается весь жизненный цикл проекта: от концепции до эксплуатации и утилизации
* Высокая стоимость обучения комплексу программ
* Потеря существующих рабочих практик при переходе на BIM

**Знание: «Знать преимущества, которые дает применение ТИМ для разных участников жизненного цикла объекта строительства» (количество вопросов: 21)**

23) Задачи, которые решает BIM на стадиях сопровождения инвестиционных проектов (перечислить 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* унифицировать педагогический процесс
* (+) финансово-техническая экспертиза и аудит инвестиционных проектов
* (+) финансово-технический надзор
* разработка нового программного обеспечения

24) Задачи, которые решает BIM на стадиях сопровождения инвестиционных проектов (перечислить 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* внедрение BIM-технологий
* (+) экологический консалтинг, экологическая независимая экспертиза и экологический аудит проектов
* (+) проверка сметных расчетов
* внедрение новых технологий обучения

25) Задачи, которые решает BIM на стадиях сопровождения инвестиционных проектов (перечислить 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* внедрение BIM-технологий
* (+) проверка обоснованности затрат
* (+) техническая экспертиза

26) Что дает применение BIM для заказчика (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* визуализация объекта до начала строительства
* (+) управление рисками при реализации инвестиционного проекта
* (+) возможность контроля хода проектирования и строительства на основе BIM-модели в режиме реального времени благодаря использованию облачных сервисов
* применение CAD и CAE систем

27) Что дает применение BIM для заказчика (перечислить 4 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* использование CAD систем
* (+) оптимальные технические решения
* (+) предельно высокая точность расчета стоимости ИСП (согласно AACEI)
* (+) контроль соответствия проектных решений и результатов строительства
* (+) получение цифрового «двойника» по итогам строительства (модель AS BUILD для обслуживания, реконструкции, демонтажа)

28) Что дает применение BIM для проектировщика (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) реализация проектирования с подбором вариантов
* автоматизация рутинных операций
* (+) сокращение времени на внесение изменений в рабочую документацию
* (+) возможность применения CAE систем

29) Что дает применение BIM для проектировщика (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* использование CAD и CAE систем
* (+) сокращение числа ошибок при проектировании благодаря визуализации
* (+) междисциплинарное сотрудничество: совместная работа различных специалистов в 3D
* (+) централизованный документооборот на сервере или в облаке

30) Что дает применение BIM для проектировщика (перечислить 4 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) проверка проекта на коллизии (пересечения инженерного оборудования с другими элементами) до начала строительства
* (+) проверка на соответствие СП, ГОСТ и СНиП в специализированном ПО
* (+) облегчение коммуникации с заказчиком, экспертизой, строителями
* (+) защита процесса передачи результатов проектирования заказчику
* использование CAE систем

31) Что дает применение BIM для строителей (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) централизованный документооборот на сервере или в облаке
* (+) отметки и оповещение о неполадках и\или изменениях наглядно, с привязкой к 2D- или BIM-модели
* (+) выгрузка исполнительной документации из BIM-модели
* использование AutoCAD

32) Что дает применение BIM для строителей (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) наглядность технических решений и конечного результата строительства за счёт наличия BIM-модели
* (+) визуализация возведения объекта в увязке с календарным графиком
* (+) постановка задач и сроков её выполнения с привязкой к 2D- или BIM-модели
* использование SCAD

33) Что дает применение BIM для строителей (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) внесение электронной технической документации оборудования и материалов в BIM-модель
* (+) проектная документация не содержит коллизий, а значит и «сюрпризов» на строительной площадке
* (+) выгрузка материалов для ПТО в один «клик»
* использование AutoCAD

34) Что дает применение BIM для строителей (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* увеличивает сроки строительства
* (+) облегчает коммуникацию с проектными организациями благодаря возможности оперативного внесения изменений и комментариев в одну и ту же BIM-модель
* (+) внесение и согласование корректировок в проект прямо на строительной площадке
* (+) строитель всегда обладает актуальной версией проектной документации

35) Что дает применение BIM в эксплуатации (перечислить 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* усложняет выполнение работ
* (+) строительные элементы BIM-модели содержат необходимую техническую документацию
* введение новых обучающих программ
* (+) наличие BIM-модели позволяет быстро находить и устранять неполадки, производить текущее техническое обслуживание объекта

36) Что дает применение BIM в эксплуатации (выбрать 1 пункт): (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* усложняет выполнение работ
* (+) приём текстовых, аудио и видео-заявок о неполадках с привязкой к конкретному расположению на местности и/или зоне
* введение новых обучающих программ по BIM технологиям

37) Что дает применение BIM для инвестора, заказчика и девелопера (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* Ухудшает инвестиционный климат
* (+) Оптимизирует инвестиции, сокращает стоимость проекта
* (+) Определяет оценочную стоимость проекта строительства на нулевой стадии для расчета его окупаемости
* (+) Позволяет иметь полную информацию о расходах в процессе работы над проектом, точно прогнозировать финансовые потоки на этапе проектирования, строительства и эксплуатации

38) Что дает применение BIM для инвестора, заказчика и девелопера (перечислить 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* Ухудшает инвестиционный климат
* (+) Позволяет получать информацию о проекте, необходимую для принятия решения, в удобном и наглядном виде
* (+) Создает высокий спрос на объект строительства на нулевой стадии

39) Что дает применение BIM для директора проектной организации (перечислить 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) Получать новые заказы и увеличивать бизнес компании
* (+) Выпускать качественную документацию в срок
* Дать возможность BIM-технологиям проявить весь свой потенциал

40) Что дает применение BIM для директора проектной организации (перечислить 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* Увеличить сроки выполнения работ
* (+) Повышать производительность — за меньшее время выполнять большее количество проектов
* (+) Исключать текучку кадров и удерживать передовых сотрудников

41) Что дает применение BIM для архитекторов (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) Создавать уникальные проекты высокого качества
* (+) Соблюдать сроки и бюджет проекта
* (+) Выбирать и утверждать с заказчиком оптимальные решения на ранней стадии проекта
* Ухудшить параметры проектирования

42) Что дает применение BIM для инженеров (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) Выбирать оптимальный вариант инженерного проекта
* Ухудшить параметры проектирования
* (+) Исключать коллизии между различными инженерными системами и архитектурным проектом
* (+) Выпускать качественную проектную документацию в установленные сроки

43) Что дает применение BIM для генпланиста (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) Находить оптимальный вариант проекта планировки
* (+) Создавать план организации рельефа, вычислять объемы земляных работ и оформить картограмму
* (+) Разрабатывать сводный план инженерных сетей
* Увеличить сроки разработки генплана

**Знание: «Знать алгоритм создания BIM» (количество вопросов: 3)**

44) Где отражаются определенные правила взаимодействия между участниками процесса ТИМ моделирования? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) В BEP-документе
* В WEB-документе
* В ERP-документе
* В EDM-документе

45) Правильно расположите последовательность процесса создания BIM-модели (Тип вопроса: Установление последовательности)

Правильная последовательность ответов:

* запрос на создание (Заказчик)
* формирование технического задания, EIR
* формирование исполнителем BEP- плана реализации проекта
* предпроект, компоновка оборудования
* конструкторские работы
* проектные работы
* утверждение, согласование
* разработка рабочей документации
* передача модели в строительство
* актуализация модели в течение ЖЦ
* архивирование

46) Командная работа осуществляется в единой среде проектирования, которая называется: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) СОД
* КОД
* ДОК
* ТИМ

**Знание: «Знать определение уровней зрелости моделей информационного моделирования» (количество вопросов: 12)**

47) COBie (Construction¬Operation Building information exchange) — обмен информацией о здании, от строительства к эксплуатации, впервые появился: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* в Китае
* в России
* (+) в США
* в Великобритании

48) Использование классификаторов строительных элементов при информационном моделировании имеет целый ряд неоспоримых преимуществ (перечислить 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) уменьшает количество проектных ошибок
* (+) повышает качество проектов
* помогает осваивать новые технологии
* (+) обеспечивает правильный обмен, в том числе через формат IFC, модельной информацией для пользователей, работающих в разных BIM-программах

49) Использование классификаторов строительных элементов при информационном моделировании имеет целый ряд неоспоримых преимуществ (выбрать 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) существенно облегчает выполнение комплексных проектов большого объема, в том числе и государственного уровня
* (+) значительно облегчает составление смет, определение стоимости и планирование строительно-¬монтажных работ, управление логистикой и строительством
* ускоряет внедрение новых информационных технологий

50) Использование классификаторов строительных элементов при информационном моделировании имеет целый ряд неоспоримых преимуществ (выбрать 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) существенно облегчает подготовку тендерных условий и оценку поступивших на конкурс предложений для заказчиков, а также подготовку самих конкурсных предложений со стороны исполнителей
* (+) увеличивает продуктивность работы проектировщиков, строителей и эксплуатационщиков, причем как по отдельности, так и взятых вместе
* позволяет использовать CAD системы
* позволяет использовать CAЕ системы

51) Для успешного информационного моделирования на основе элементов строительного классификатора необходимы следующие условия (указать 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) национальный классификатор строительных элементов к настоящему моменту существует уже сам по себе
* (+) этот классификатор реализован в виде компьютерной библиотеки, пригодной для BIM
* (+) используемые BIM-¬программы позволяют «расчленять» сложные модельные объекты на составляющие элементы по классификатору, а также, наоборот, собирать базовые элементы в более сложные группы для работы с ними, как с единым целым
* позволяет использовать CAD системы

52) Описание уровней зрелости BIM впервые появилось в 2008 году и известно сегодня как диаграмма: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Бью — Ричардса
* Бойля — Мариотта
* Шапошникова — Резникова
* Дэвида — Петтерсона

53) Уровень использования BIM (модель Бью — Ричардса), который позволило с 2016 года получать госзаказы в Великобритании: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Уровень 1
* (+) Уровень 2
* Уровень 3
* Уровень 0

54) Пользователи применяют традиционный CAD в 2D-формате. На чертежах строительные элементы изображены линиями, дугами, определяющими геометрию конструкции. Обмен данными между участниками проекта происходит на бумажном или электронном носителе. Это практически плоский CAD без трехмерных данных, в котором можно создавать только традиционные чертежи. Данное описание соответствует уровню зрелости (модель Бью — Ричардса): (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Уровень 1
* Уровень 2
* Уровень 3
* (+) Уровень 0

55) Пользователи применяют CAD в 2D- или 3D-формате. Модели первого уровня содержат в основном базовую информацию. Для обмена информацией используются электронные файлы, управляемый CAD в 2D или 3D формате, дополненный инструментами взаимодействия, обеспечивающими общую среду данных, некоторые стандартные структуры данных и форматы. Коммерческая часть проекта управляется финансистами независимо, пакеты управления стоимостью проекта не интегрированы в основной процесс. Работа ведется на основе стандарта BS1192:2007. Данное описание соответствует уровню зрелости (модель Бью — Ричардса): (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Уровень 1
* Уровень 2
* Уровень 3
* Уровень 0

56) Данный уровень предполагает добавление следующих измерений: 4D (время) и 5D (стоимость). Для этого уровня предполагается формирование данных об объекте в формате COBie.Управляемая 3D среда, содержащаяся в отдельных дисциплинарных «инструментах BIM» с вложенными данными и средствами согласованного объединения данных, предполагает ассоциированность чертежей с моделью, возможность «прогулки по модели», автоматическое обнаружение коллизий и визуализацию модели с учетом времени, планирование и управление строительством, визуализацию графика работ, определение стоимости проекта в реальном времени. Данное описание соответствует уровню зрелости (модель Бью — Ричардса): (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Уровень 1
* (+) Уровень 2
* Уровень 3
* Уровень 0

57) Какой уровень зрелости информационного моделирования сегодня должен быть ориентиром для российского архитектурно-строительного рынка (модель Бью — Ричардса): (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Уровень 1
* (+) Уровень 2
* Уровень 3
* Уровень 0

58) Полностью интегрированная и унифицированная 3D¬среда, содержащаяся в отдельных дисциплинарных «инструментах BIM» с вложенными данными и совместимая с нейтральным форматом IFC. На этом уровне используются также взаимосвязанная модель выполнения строительных работ, информация о затратах и управление жизненным циклом проекта. Данное описание соответствует уровню зрелости (модель Бью — Ричардса): (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Уровень 1
* Уровень 2
* (+) Уровень 3
* Уровень 0

**Знание: «Знать функционал специализированного программного обеспечения Autodesk Revit для проектирования информационной модели объектов транспортной инфраструктуры» (количество вопросов: 10)**

59) Поддерживает ли программа Revit рабочий процесс BIM? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

60) Программа Revit дает следующие преимущества (указать 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) создания точных моделей проекта
* (+) оптимизации производительности
* (+) эффективного взаимодействия между участниками проекта
* применения CAD систем

61) Позволяет ли ПК Revit учитывать российские особенности в проектировании? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Да
* (+) Нет

62) Является ли недостатком ПК Revit низкая поддержка российских стандартов? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

63) Является ли недостатком ПК Revit то, что создание информационной модели объекта представляет собой достаточно долгий и трудоемкий процесс, выполнять который целесообразно только при выполнении масштабных проектов (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

64) Предусмотрена ли в ПК Revit совместная работа специалистов разных областей, сохраняя результаты в едином файле? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

65) Предусмотрена ли в ПК Revit возможность формирования строительных площадок? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

66) Предусмотрена ли в ПК Revit двусторонняя связь с различными расчетными программами? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

67) Предусмотрена ли возможность в ПК Revit проектирования электрических систем и разработки документации? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

68) Предусмотрена ли возможность в ПК Revit совместной работы архитекторов и проектировщиков строительных конструкций? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

**Знание: «Знать функционал специализированного программного обеспечения Autodesk Civil 3D для проектирования информационной модели линейных объектов инфраструктуры автомобильных дорог» (количество вопросов: 7)**

69) Поддерживает программа ПК Civil 3D рабочий процесс BIM? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

70) Перечислите возможности ПК Civil 3D (перечислить 5 пунктов): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) трехмерная обработка рельефа
* (+) расчеты земляных работ
* (+) планирование площадки
* (+) проектирование автомобильных дорог и железных дорог
* проектирование сетей подземных трубопроводов
* расчет конструкций по нормам РФ

71) Предусмотрен ли вывод ведомостей по съемке в ПК Civil 3D? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

72) Предусмотрена ли возможность в ПК Civil 3D построения рельефа? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

73) Предусмотрена ли возможность в ПК Civil 3D отрисовки вертикальной планировки? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

74) Предусмотрена ли возможность в ПК Civil 3D вывода ведомости по трассе, профилю, генплану, коридору? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

75) Предусмотрена ли возможность в ПК Civil 3D выводить ведомости трубопроводных сетей? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

**Знание: «Знать инструментальные средства для экспертизы и проверки информационной модели» (количество вопросов: 6)**

76) Назовите программный продукт, позволяющий обнаруживать серьезные ошибки, проверять качество BIM-моделей (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Solibri Model Checker
* SCAD
* AutoCAD
* Abaqus

77) Позволяет ли Solibri Model Checker выполнить автоматизированную проверку, анализ и контроль качества информационных моделей согласно задаваемым правилам? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

78) Перечислите уникальные возможности Solibri Model Checker (укажите 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* (+) Программа анализирует и группирует коллизии по определенным параметрам
* (+) Находит недостающие компоненты и материалы, в том числе те, которых в данной модели быть не должно
* (+) Быстро находит ошибки и некорректности, что позволяет избежать финансовых затрат на исправление
* Проводит расчет на прочность конструкции

79) Перечислите уникальные возможности Solibri Model Checker (укажите 3 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* Проводит расчет по методу конечных элементов
* (+) Позволяет управлять изменениями в разных версиях одного проекта, отслеживать изменения в исходной и текущей версии одной модели
* (+) Экономит время благодаря удобной визуализации и верификации изменений модели
* (+) Обеспечивает быстрый поиск и извлечение информации из BIM модели

80) Перечислите уникальные возможности Solibri Model Checker (укажите 2 пункта): (Тип вопроса: Выбор нескольких правильных ответов)

Варианты ответов:

* Проводит расчет по методу конечных элементов
* (+) Осуществляет мгновенный подсчет площадей и объемов материалов
* (+) Формирует шаблоны отчетов, которые наилучшим образом отвечают потребностям пользователя
* Проводит расчет несущей способности элементов по нормам РФ

81) Сертифицирован ли Solibri Model Checker для IFC? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Да
* Нет

**Знание: «Знать опыт внедрения международных стандартов BIM» (количество вопросов: 5)**

82) Как называется международная организация, которая является центральной площадкой, координирующей работы в сфере BIM в мире? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* TUM
* (+) bulidingSMART(bSI)
* LACCD
* SDCCD

83) В каком виде был принят базовый стандарт для обмена данными IFC (Industry Foundation Classes)? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) ISO/PAS 16739
* TUM
* LACCD
* SDCCD

84) Как называется международная организация по стандартизации? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* TUM
* LACCD
* (+) ИСО, International Organization for Standardization, ISO
* SDCCD

85) Согласно какому нормативному документу происходит обмен информации по автомобильным дорогам в Европе? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* TUM
* (+) EuroRoadS
* LACCD
* SDCCD

86) Как называется выпущенная в 2007 г. европейская директива по внедрению BIM, целью которой было создание в Европе инфраструктуры всех видов пространственных данных, а не только дорог? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* TUM
* LACCD
* SDCCD
* (+) INSPIRE

**Знание: «Знать перечень основных ГОСТов, регламентирующих применение технологии информационного моделирования в строительстве» (количество вопросов: 27)**

87) ГОСТ Р 58908.1-2020/МЭК 81346-1:2009. Промышленные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды. Часть 1. Основные правила. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Устанавливает общие принципы структурирования систем, включая структурирование информации о самих системах
* Настоящий стандарт определяет основу для организации проектной информации (связанной как с процессом, так и с продуктом) в строительных проектах. Цель настоящего стандарта -облегчить процесс контроля, обмена, поиска и использования соответствующей информации о проекте и строительном объекте
* Настоящий стандарт в первую очередь призван помочь в работе лицам, ответственным за создание стандартов информационного моделирования международного и национального уровня
* Настоящий стандарт устанавливает правила структурирования систем и формирования соответствующих кодовых обозначений, а также предлагает классификацию в области создания и эксплуатации объектов капитального строительства и систем инженерно-технического обеспечения

88) ГОСТ Р ИСО 22263-2017. Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Устанавливает общие принципы структурирования систем, включая структурирование информации о самих системах
* (+) Настоящий стандарт определяет основу для организации проектной информации (связанной как с процессом, так и с продуктом) в строительных проектах. Цель настоящего стандарта -облегчить процесс контроля, обмена, поиска и использования соответствующей информации о проекте и строительном объекте
* Настоящий стандарт в первую очередь призван помочь в работе лицам, ответственным за создание стандартов информационного моделирования международного и национального уровня
* Настоящий стандарт устанавливает правила структурирования систем и формирования соответствующих кодовых обозначений, а также предлагает классификацию в области создания и эксплуатации объектов капитального строительства и систем инженерно-технического обеспечения

89) ГОСТ Р 57563-2017. (ISO/TS 12911:2012). Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Устанавливает общие принципы структурирования систем, включая структурирование информации о самих системах
* Настоящий стандарт определяет основу для организации проектной информации (связанной как с процессом, так и с продуктом) в строительных проектах. Цель настоящего стандарта -облегчить процесс контроля, обмена, поиска и использования соответствующей информации о проекте и строительном объекте
* (+) Настоящий стандарт в первую очередь призван помочь в работе лицам, ответственным за создание стандартов информационного моделирования международного и национального уровня
* Настоящий стандарт устанавливает правила структурирования систем и формирования соответствующих кодовых обозначений, а также предлагает классификацию в области создания и эксплуатации объектов капитального строительства и систем инженерно-технического обеспечения

90) ГОСТ Р 58908.12-2020. Промышленные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды. Часть 12. Объекты капитального строительства и системы инженерно-технического обеспечения. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Устанавливает общие принципы структурирования систем, включая структурирование информации о самих системах
* Настоящий стандарт определяет основу для организации проектной информации (связанной как с процессом, так и с продуктом) в строительных проектах. Цель настоящего стандарта -облегчить процесс контроля, обмена, поиска и использования соответствующей информации о проекте и строительном объекте
* Настоящий стандарт в первую очередь призван помочь в работе лицам, ответственным за создание стандартов информационного моделирования международного и национального уровня
* (+) Настоящий стандарт устанавливает правила структурирования систем и формирования соответствующих кодовых обозначений, а также предлагает классификацию в области создания и эксплуатации объектов капитального строительства и систем инженерно-технического обеспечения

91) 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. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Настоящий стандарт предназначен облегчить интероперабельность программных средств, используемых на всех этапах жизненного цикла строительных объектов
* Настоящий стандарт предназначен содействовать интероперабельности между используемыми в процессе строительства программными средствами, переводу взаимодействия между авторами процесса строительства на цифровую платформу
* В настоящем стандарте определяется структура для разработки систем классификации искусственной среды
* В настоящем стандарте описывается не зависящая от языка (программирования) информационная модель (структуры данных), применяемая при разработке словарей для хранения или предоставления информации о результатах строительных работ. Она позволяет ссылаться на системы классификации, информационные, объектные и процессные модели в рамках общей структуры

92) ГОСТ Р 10.0.04-2019. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий стандарт предназначен облегчить интероперабельность программных средств, используемых на всех этапах жизненного цикла строительных объектов
* (+) Настоящий стандарт предназначен содействовать интероперабельности между используемыми в процессе строительства программными средствами, переводу взаимодействия между авторами процесса строительства на цифровую платформу
* В настоящем стандарте определяется структура для разработки систем классификации искусственной среды
* В настоящем стандарте описывается не зависящая от языка (программирования) информационная модель (структуры данных), применяемая при разработке словарей для хранения или предоставления информации о результатах строительных работ. Она позволяет ссылаться на системы классификации, информационные, объектные и процессные модели в рамках общей структуры

93) 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. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий стандарт предназначен облегчить интероперабельность программных средств, используемых на всех этапах жизненного цикла строительных объектов
* Настоящий стандарт предназначен содействовать интероперабельности между используемыми в процессе строительства программными средствами, переводу взаимодействия между авторами процесса строительства на цифровую платформу
* (+) В настоящем стандарте определяется структура для разработки систем классификации искусственной среды
* В настоящем стандарте описывается не зависящая от языка (программирования) информационная модель (структуры данных), применяемая при разработке словарей для хранения или предоставления информации о результатах строительных работ. Она позволяет ссылаться на системы классификации, информационные, объектные и процессные модели в рамках общей структуры

94) ГОСТ Р 10.0.06-2019/ИСО 12006-3:2007. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий стандарт предназначен облегчить интероперабельность программных средств, используемых на всех этапах жизненного цикла строительных объектов
* Настоящий стандарт предназначен содействовать интероперабельности между используемыми в процессе строительства программными средствами, переводу взаимодействия между авторами процесса строительства на цифровую платформу
* В настоящем стандарте определяется структура для разработки систем классификации искусственной среды
* (+) В настоящем стандарте описывается не зависящая от языка (программирования) информационная модель (структуры данных), применяемая при разработке словарей для хранения или предоставления информации о результатах строительных работ. Она позволяет ссылаться на системы классификации, информационные, объектные и процессные модели в рамках общей структуры

95) ГОСТ Р 58438.1-2019. Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 1. Понятия, архитектура и модель. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к автоматической передаче данных о продуктах инженерно-технического обеспечения в информационные модели объекта и модели прикладного программного обеспечения инженерно-технических систем
* Настоящий стандарт распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к моделированию и обмену геометрической информацией компонентов
* Целями настоящего стандарта являются определение категорий библиотек знаний и заложение основ единообразной структуры и содержания таких баз данных, а также унификация их использования. Целевая аудитория настоящего стандарта: разработчики библиотек знаний, создатели интерфейсов библиотек данных и разработчики приложений, работа которых базируется на использовании этих библиотек
* Формат данных с открытой спецификацией IFC представляет собой открытый международный формат для информационной модели данных объектов строительства (BIM), предназначенных для обмена и совместного использования в программных приложениях, применяемых участниками отрасли строительства и эксплуатации зданий и сооружений

96) ГОСТ Р 58438.2-2020 Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 2. Геометрия. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к автоматической передаче данных о продуктах инженерно-технического обеспечения в информационные модели объекта и модели прикладного программного обеспечения инженерно-технических систем
* (+) Настоящий стандарт распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к моделированию и обмену геометрической информацией компонентов
* Целями настоящего стандарта являются определение категорий библиотек знаний и заложение основ единообразной структуры и содержания таких баз данных, а также унификация их использования. Целевая аудитория настоящего стандарта: разработчики библиотек знаний, создатели интерфейсов библиотек данных и разработчики приложений, работа которых базируется на использовании этих библиотек
* Формат данных с открытой спецификацией IFC представляет собой открытый международный формат для информационной модели данных объектов строительства (BIM), предназначенных для обмена и совместного использования в программных приложениях, применяемых участниками отрасли строительства и эксплуатации зданий и сооружений

97) ГОСТ Р 57309-2016 (ИСО 16354:2013). Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к автоматической передаче данных о продуктах инженерно-технического обеспечения в информационные модели объекта и модели прикладного программного обеспечения инженерно-технических систем
* Настоящий стандарт распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к моделированию и обмену геометрической информацией компонентов
* (+) Целями настоящего стандарта являются определение категорий библиотек знаний и заложение основ единообразной структуры и содержания таких баз данных, а также унификация их использования. Целевая аудитория настоящего стандарта: разработчики библиотек знаний, создатели интерфейсов библиотек данных и разработчики приложений, работа которых базируется на использовании этих библиотек
* Формат данных с открытой спецификацией IFC представляет собой открытый международный формат для информационной модели данных объектов строительства (BIM), предназначенных для обмена и совместного использования в программных приложениях, применяемых участниками отрасли строительства и эксплуатации зданий и сооружений

98) 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 СП 481.1325800.2020. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к автоматической передаче данных о продуктах инженерно-технического обеспечения в информационные модели объекта и модели прикладного программного обеспечения инженерно-технических систем
* Настоящий стандарт распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к моделированию и обмену геометрической информацией компонентов
* Целями настоящего стандарта являются определение категорий библиотек знаний и заложение основ единообразной структуры и содержания таких баз данных, а также унификация их использования. Целевая аудитория настоящего стандарта: разработчики библиотек знаний, создатели интерфейсов библиотек данных и разработчики приложений, работа которых базируется на использовании этих библиотек
* (+) Формат данных с открытой спецификацией IFC представляет собой открытый международный формат для информационной модели данных объектов строительства (BIM), предназначенных для обмена и совместного использования в программных приложениях, применяемых участниками отрасли строительства и эксплуатации зданий и сооружений

99) ГОСТ Р 58907-2020. Строительство. Планирование срока службы объектов строительства. Часть 4. Планирование срока службы с использованием информационного моделирования. Указать краткую характеристику: (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Настоящий стандарт предназначен для пользователей –администраторов информации, разрабатывающих на основе стандарта правила структурирования контекста передаваемых данных руководств по информационному моделированию в строительстве международного, национального уровня или уровня отдельного проекта (сооружения)
* Настоящий стандарт устанавливает требования к эксплуатационной информационной модели (ЭИМ) объекта капитального строительства
* Настоящий стандарт распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к моделированию и обмену геометрической информацией компонентов
* Целями настоящего стандарта являются определение категорий библиотек знаний и заложение основ единообразной структуры и содержания таких баз данных, а также унификация их использования. Целевая аудитория настоящего стандарта: разработчики библиотек знаний, создатели интерфейсов библиотек данных и разработчики приложений, работа которых базируется на использовании этих библиотек

100) ГОСТ Р 57311-2016. Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершенного строительства. Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий стандарт предназначен для пользователей –администраторов информации, разрабатывающих на основе стандарта правила структурирования контекста передаваемых данных руководств по информационному моделированию в строительстве международного, национального уровня или уровня отдельного проекта (сооружения)
* (+) Настоящий стандарт устанавливает требования к эксплуатационной информационной модели (ЭИМ) объекта капитального строительства
* Настоящий стандарт распространяется на структуры данных для электронных каталогов продуктов и устанавливает требования к моделированию и обмену геометрической информацией компонентов
* Целями настоящего стандарта являются определение категорий библиотек знаний и заложение основ единообразной структуры и содержания таких баз данных, а также унификация их использования. Целевая аудитория настоящего стандарта: разработчики библиотек знаний, создатели интерфейсов библиотек данных и разработчики приложений, работа которых базируется на использовании этих библиотек

101) ГОСТ Р 58908.1-2020/МЭК 81346-1:2009. Промышленные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды. Часть 1. Основные правила. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Идентичен международному стандарту МЭК 81346-1:2009
* Идентичен международному стандарту ИСО 22263:2008
* Идентичен международному документу ISO/TS 12911:2012
* Идентичен международному стандарту ИСО 81346-12:2018

102) ГОСТ Р ИСО 22263-2017. Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Идентичен международному стандарту МЭК 81346-1:2009
* (+) Идентичен международному стандарту ИСО 22263:2008
* Идентичен международному документу ISO/TS 12911:2012
* Идентичен международному стандарту ИСО 81346-12:2018

103) ГОСТ Р 57563-2017. (ISO/TS 12911:2012). Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Идентичен международному стандарту МЭК 81346-1:2009
* Идентичен международному стандарту ИСО 22263:2008
* (+) Идентичен международному документу ISO/TS 12911:2012
* Идентичен международному стандарту ИСО 81346-12:2018

104) ГОСТ Р 58908.12-2020. Промышленные системы, установки, оборудование и промышленная продукция. Принципы структурирования и коды. Часть 12. Объекты капитального строительства и системы инженерно-технического обеспечения. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Идентичен международному стандарту МЭК 81346-1:2009
* Идентичен международному стандарту ИСО 22263:2008
* Идентичен международному документу ISO/TS 12911:2012
* (+) Идентичен международному стандарту ИСО 81346-12:2018

105) 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. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Идентичен международному стандарту ИСО 29481-1:2016
* Идентичен международному стандарту ИСО 29481-2:2012
* Идентичен международному стандарту ИСО 12006-2:2015
* Идентичен международному стандарту ИСО 12006-3:2007

106) ГОСТ Р 10.0.04-2019. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Идентичен международному стандарту ИСО 29481-1:2016
* (+) Идентичен международному стандарту ИСО 29481-2:2012
* Идентичен международному стандарту ИСО 12006-2:2015
* Идентичен международному стандарту ИСО 12006-3:2007

107) 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. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Идентичен международному стандарту ИСО 29481-1:2016
* Идентичен международному стандарту ИСО 29481-2:2012
* (+) Идентичен международному стандарту ИСО 12006-2:2015
* Идентичен международному стандарту ИСО 12006-3:2007

108) ГОСТ Р 10.0.06-2019/ИСО 12006-3:2007. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Идентичен международному стандарту ИСО 29481-1:2016
* Идентичен международному стандарту ИСО 29481-2:2012
* Идентичен международному стандарту ИСО 12006-2:2015
* (+) Идентичен международному стандарту ИСО 12006-3:2007

109) ГОСТ Р 58438.1-2019. Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 1. Понятия, архитектура и модель. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-1:2015
* Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-2:2016
* Является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 16354:2013
* Разработан на основе международного стандарта ISO 16739-1:2018

110) ГОСТ Р 58438.2-2020 Структуры данных электронных каталогов продукции для инженерных систем зданий. Часть 2. Геометрия. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-1:2015
* (+) Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-2:2016
* Является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 16354:2013
* Разработан на основе международного стандарта ISO 16739-1:2018

111) ГОСТ Р 57309-2016 (ИСО 16354:2013). Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-1:2015
* Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-2:2016
* (+) Является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 16354:2013
* Разработан на основе международного стандарта ISO 16739-1:2018

112) 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. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-1:2015
* Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-2:2016
* Является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 16354:2013
* (+) Разработан на основе международного стандарта ISO 16739-1:2018

113) ГОСТ Р 58907-2020. Строительство. Планирование срока службы объектов строительства. Часть 4. Планирование срока службы с использованием информационного моделирования. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 15686-4:2014
* Разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 16757-2:2016
* Является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 16354:2013

**Знание: «Знать перечень сводов правил, регламентирующих применение технологии информационного моделирования в строительстве» (количество вопросов: 8)**

114) СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Настоящий свод правил распространяется на строительство новых, реконструкцию и снос существующих зданий и сооружений (далее -строительство), возводимых на основании разрешения на строительство, полученного в установленном порядке, а также на благоустройство и инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации работ производственно-техническими отделами при использовании информационного моделирования
* Настоящий свод правил направлен на преодоление барьеров гетерогенной информационной среды проектных, строительных и эксплуатационных организаций как с точки зрения программно-технических средств, так и с точки зрения организации работ и взаимодействия между организациями, а также с точки зрения содержания, обозначений и кодов обрабатываемой информации
* Настоящий свод правил распространяется на процесс формирования библиотек компонентов для разработки информационных моделей ОКС, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. Задает правила именования и кодирования компонентов
* Настоящий свод правил распространяется на информационные модели ОКС производственного и непроизводственного назначения и линейных объектов, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. В документе установлены требования к именованию файлов, методы верификации и валидации ИМ. Определены атрибуты электронных документов, элементов ИЦММ и ЦМ (в том числе линейных объектов)

115) СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий свод правил распространяется на строительство новых, реконструкцию и снос существующих зданий и сооружений (далее -строительство), возводимых на основании разрешения на строительство, полученного в установленном порядке, а также на благоустройство и инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации работ производственно-техническими отделами при использовании информационного моделирования
* (+) Настоящий свод правил направлен на преодоление барьеров гетерогенной информационной среды проектных, строительных и эксплуатационных организаций как с точки зрения программно-технических средств, так и с точки зрения организации работ и взаимодействия между организациями, а также с точки зрения содержания, обозначений и кодов обрабатываемой информации
* Настоящий свод правил распространяется на процесс формирования библиотек компонентов для разработки информационных моделей ОКС, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. Задает правила именования и кодирования компонентов
* Настоящий свод правил распространяется на информационные модели ОКС производственного и непроизводственного назначения и линейных объектов, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. В документе установлены требования к именованию файлов, методы верификации и валидации ИМ. Определены атрибуты электронных документов, элементов ИЦММ и ЦМ (в том числе линейных объектов)

116) СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий свод правил распространяется на строительство новых, реконструкцию и снос существующих зданий и сооружений (далее -строительство), возводимых на основании разрешения на строительство, полученного в установленном порядке, а также на благоустройство и инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации работ производственно-техническими отделами при использовании информационного моделирования
* Настоящий свод правил направлен на преодоление барьеров гетерогенной информационной среды проектных, строительных и эксплуатационных организаций как с точки зрения программно-технических средств, так и с точки зрения организации работ и взаимодействия между организациями, а также с точки зрения содержания, обозначений и кодов обрабатываемой информации
* (+) Настоящий свод правил распространяется на процесс формирования библиотек компонентов для разработки информационных моделей ОКС, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. Задает правила именования и кодирования компонентов
* Настоящий свод правил распространяется на информационные модели ОКС производственного и непроизводственного назначения и линейных объектов, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. В документе установлены требования к именованию файлов, методы верификации и валидации ИМ. Определены атрибуты электронных документов, элементов ИЦММ и ЦМ (в том числе линейных объектов)

117) СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий свод правил распространяется на строительство новых, реконструкцию и снос существующих зданий и сооружений (далее -строительство), возводимых на основании разрешения на строительство, полученного в установленном порядке, а также на благоустройство и инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации работ производственно-техническими отделами при использовании информационного моделирования
* Настоящий свод правил направлен на преодоление барьеров гетерогенной информационной среды проектных, строительных и эксплуатационных организаций как с точки зрения программно-технических средств, так и с точки зрения организации работ и взаимодействия между организациями, а также с точки зрения содержания, обозначений и кодов обрабатываемой информации
* Настоящий свод правил распространяется на процесс формирования библиотек компонентов для разработки информационных моделей ОКС, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. Задает правила именования и кодирования компонентов
* (+) Настоящий свод правил распространяется на информационные модели ОКС производственного и непроизводственного назначения и линейных объектов, размещаемых в ГИС ОГД Российской Федерации. В документе установлены требования к именованию файлов, методы верификации и валидации ИМ. Определены атрибуты электронных документов, элементов ИЦММ и ЦМ (в том числе линейных объектов)

118) СП 404.1325800.2018 «Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) Настоящий свод правил устанавливает общие правила, порядок разработки и структуру планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования объектов строительства. Требования документа распространяются на процессы планирования проектов в строительстве, реализуемых с применением технологии информационного моделирования, и могут быть применены при строительстве объектов различного функционального назначения, их реконструкции и капитальном ремонте
* Настоящий свод правил распространяется на применение технологий информационного моделирования при строительстве новых, реконструкции и сносе существующих зданий и сооружений (далее - строительство), а также на инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации и проведения работ по контролю качества строительства в рамках строительного контроля с применением технологий информационного моделирования
* Требования настоящего свода правил распространяются на информационные модели, применяемые при эксплуатации многоквартирных домов. Документ предназначен для применения собственниками многоквартирных домов, товариществами собственников жилья (ТСЖ) или жилищно-строительными кооперативами (ЖСК), а также управляющими компаниями многоквартирных домов в процессе их эксплуатации
* Настоящий свод правил устанавливает правила применения технологий информационного моделирования зданий и сооружений при разработке и использовании экономически эффективной проектной документации повторного использования

119) СП 471.1325800.2019 «Информационное моделирование в строительстве. Контроль качества производства строительных работ». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий свод правил устанавливает общие правила, порядок разработки и структуру планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования объектов строительства. Требования документа распространяются на процессы планирования проектов в строительстве, реализуемых с применением технологии информационного моделирования, и могут быть применены при строительстве объектов различного функционального назначения, их реконструкции и капитальном ремонте
* (+) Настоящий свод правил распространяется на применение технологий информационного моделирования при строительстве новых, реконструкции и сносе существующих зданий и сооружений (далее - строительство), а также на инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации и проведения работ по контролю качества строительства в рамках строительного контроля с применением технологий информационного моделирования
* Требования настоящего свода правил распространяются на информационные модели, применяемые при эксплуатации многоквартирных домов. Документ предназначен для применения собственниками многоквартирных домов, товариществами собственников жилья (ТСЖ) или жилищно-строительными кооперативами (ЖСК), а также управляющими компаниями многоквартирных домов в процессе их эксплуатации
* Настоящий свод правил устанавливает правила применения технологий информационного моделирования зданий и сооружений при разработке и использовании экономически эффективной проектной документации повторного использования

120) СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий свод правил устанавливает общие правила, порядок разработки и структуру планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования объектов строительства. Требования документа распространяются на процессы планирования проектов в строительстве, реализуемых с применением технологии информационного моделирования, и могут быть применены при строительстве объектов различного функционального назначения, их реконструкции и капитальном ремонте
* Настоящий свод правил распространяется на применение технологий информационного моделирования при строительстве новых, реконструкции и сносе существующих зданий и сооружений (далее - строительство), а также на инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации и проведения работ по контролю качества строительства в рамках строительного контроля с применением технологий информационного моделирования
* (+) Требования настоящего свода правил распространяются на информационные модели, применяемые при эксплуатации многоквартирных домов. Документ предназначен для применения собственниками многоквартирных домов, товариществами собственников жилья (ТСЖ) или жилищно-строительными кооперативами (ЖСК), а также управляющими компаниями многоквартирных домов в процессе их эксплуатации
* Настоящий свод правил устанавливает правила применения технологий информационного моделирования зданий и сооружений при разработке и использовании экономически эффективной проектной документации повторного использования

121) СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке». Указать краткую характеристику. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* Настоящий свод правил устанавливает общие правила, порядок разработки и структуру планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования объектов строительства. Требования документа распространяются на процессы планирования проектов в строительстве, реализуемых с применением технологии информационного моделирования, и могут быть применены при строительстве объектов различного функционального назначения, их реконструкции и капитальном ремонте
* Настоящий свод правил распространяется на применение технологий информационного моделирования при строительстве новых, реконструкции и сносе существующих зданий и сооружений (далее - строительство), а также на инженерную подготовку территорий и устанавливает правила организации и проведения работ по контролю качества строительства в рамках строительного контроля с применением технологий информационного моделирования
* Требования настоящего свода правил распространяются на информационные модели, применяемые при эксплуатации многоквартирных домов. Документ предназначен для применения собственниками многоквартирных домов, товариществами собственников жилья (ТСЖ) или жилищно-строительными кооперативами (ЖСК), а также управляющими компаниями многоквартирных домов в процессе их эксплуатации
* (+) Настоящий свод правил устанавливает правила применения технологий информационного моделирования зданий и сооружений при разработке и использовании экономически эффективной проектной документации повторного использования

**Знание: «Знать перечень основных нормативно-технических и методических документов, регламентирующих применение технологии информационного моделирования в дорожном строительстве» (количество вопросов: 5)**

122) Как называется корпоративный стандарт ГК «АВТОДОР», включающий в себя общие требования к информационным моделям, требования к составу информационных моделей, требования к координатному обеспечению, требования к среде общих данных, требования к форматам обмена информационными моделями? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) СТО АВТОДОР 8.6-2016
* СП 481.1325800.2020
* СП 480.1325800.2020
* СП 471.1325800.2019

123) Как называется документ, который является методическим документом Росавтодора и определяет порядок взаимодействия заказчика и исполнителя при согласовании и утверждении проектной документации или ее части, представленной в виде информации в электронной форме с использованием СОД, а также включает требования к дополнительным разделам технического задания на выполнение работ по разработке проектной и рабочей документации на «пилотных» проектах применительно к строительству, капитальному ремонту и реконструкции автомобильных дорог? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* СП 481.1325800.2020
* (+) ОДМ 218.3.105-2018
* СП 480.1325800.2020
* СП 471.1325800.2019

124) Как называется документ, который включает в себя положения использования технологии информационного моделирования на различных стадиях жизненного цикла автомобильных дорог, требования к формированию информационных моделей на различных стадиях жизненного цикла, правила по формированию модели инженерных изысканий, требования к информации и планированию доставки информации в процессе использования технологии информационного моделирования? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* (+) ПНСТ «Дороги автомобильные общего пользования. Правила формирования информационных моделей на различных стадиях жизненного цикла»
* СП 471.1325800.2019
* СП 481.1325800.2020
* СП 480.1325800.2020

125) Как называется документ, который включает в себя основные требования к компонентам, требования к атрибутивным параметрам компонентов, требования к геометрическим параметрам компонентов, требования к функциональным параметрам компонентов, требования к именованию и метаданным компонентов. (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* СП 480.1325800.2020
* (+) ПНСТ «Дороги автомобильные общего пользования. Правила описания компонентов информационного моделирования»
* СП 481.1325800.2020
* СП 471.1325800.2019

126) Как называется документ, в котором определены задачи применения ТИМ при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, представлены информационные требования заказчика, в том числе к программным платформам? (Тип вопроса: Выбор одного правильного ответа)

Варианты ответов:

* СП 471.1325800.2019
* (+) ПНСТ «Дороги автомобильные общего пользования. Применение BIM-технологий при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог. Общие требования»
* СП 480.1325800.2020
* СП 481.1325800.2020