

**Совет по профессиональным квалификациям в
области инженерных изысканий,
градостроительства, архитектурно-строительного
проектирования**

**Материалы для подготовки к
профессиональному экзамену**

Наименование квалификации: Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (6-й уровень квалификации).

Оглавление:

1.	РАЗДЕЛ I Описание квалификации.....	3
2.	РАЗДЕЛ II Образовательные программы, ведущие к получению квалификации.....	4
3.	РАЗДЕЛ III Этапы и формы проведения профессионального экзамена.....	5
4.	РАЗДЕЛ IV Перечень и содержание вопросов (тем, разделов) для подготовки к профессиональному экзамену.....	8
5.	РАЗДЕЛ V Рекомендуемая литература.....	28
6.	РАЗДЕЛ VI Образцы оценочных заданий.....	29

Используемые сокращения:

ДПО – дополнительное профессиональное образование

СПК – совет по профессиональным квалификациям

ЦОК – центр оценки квалификаций

ЭЦ – экзаменационный центр.

РАЗДЕЛ I**Описание квалификации**

Профессиональная квалификация 10.00300.03 «Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (6-й уровень квалификации)» - <https://nok-nark.ru/pk/detail/10.00300.03>.

Профессиональная деятельность по данной квалификации заключается в процессе разработки проектной документации для строительства объектов капитального строительства, отнесенных к категории особо-опасных, технически сложных и уникальных, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Специалисты указанной квалификации несут высокую персональную ответственность за выполнение поставленных задач, в особенности влияющих на безопасность строительства объектов капитального строительства.

На профессиональном экзамене необходимо продемонстрировать готовность к решению следующих практических задач (выполнению трудовых функций):

Трудовые функции:

- Выполнение расчета строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных;
- Разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных;
- Разработка рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных;
- Выполнение расчета строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии;
- Разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии;
- Разработка рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии;
- Формирование и ведение ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии.

Соискателем должны быть продемонстрированы навыки разработки проектной и рабочей документации, знания нормативно-технических документов в сфере строительства. Основным в направлении деятельности специалистов является работа с

нормативно-технической документацией и разработкой проектной документации объектов капитально строительства и линейных сооружений, отнесенных к особо-опасным, технически сложным и уникальным объектам, указанным в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

В настоящее время квалификационные требования для специалистов по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов определены в Постановлении Правительства Российской Федерации от 20.03.2024 г. № 338 «Об утверждении минимальных требований к членам саморегулируемой организации, выполняющим инженерные изыскания, осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии, указанных в подпунктах «а» и «б» пункта 1 части 1 статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации» (далее – Постановление).

Вышеуказанное постановление определяет квалификационные требования к специалистам технических, и (или) энергомеханических, и (или) контрольных, и (или) других технических служб и подразделений организаций – членов саморегулируемых организаций, осуществляющих подготовку проектной документации особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии, работающих по трудовому договору, в том числе по совместительству, сведения о которых могут быть не включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, имеющих соответствующее высшее профессиональное (техническое) образование, в том числе по специальности или направлению подготовки в области строительства, стаж работы на инженерных должностях в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации, не менее 3 лет.

Кроме того, постановлением определена необходимость подтверждения прохождения не реже одного раза в 5 лет в соответствии с Федеральным законом «О независимой оценке квалификации» независимой оценки квалификации на соответствие положениям профессионального стандарта, устанавливающего характеристики квалификации, необходимой работнику для осуществления соответствующего вида профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ II

Образовательные программы, ведущие к получению квалификации

Профессиональная квалификация 10.00300.03 «Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (6-й уровень квалификации)» - <https://nok-nark.ru/pk/detail/10.00300.03>.

Профессиональный стандарт: 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений [Реестр профессиональных стандартов \(rosmintrud.ru\)](https://rosmintrud.ru).

Постановление устанавливает, что специалисты технических служб должны иметь высшее профессиональное (техническое) образование, в том числе по специальности или направлению подготовки в области строительства. Требование к образованию, сформированное в Постановлении, предусматривающее наличие у специалистов технических служб высшего профессионального (технического) образования идентично высшему (техническому) образованию. Таким образом, необходимо учитывать, что в

Постановлении идет речь исключительно о высшем (техническом) образовании. Прохождение программ профессиональной переподготовки по техническим специальностям при базовом высшем (не техническом) образовании не является надлежащим уровнем образования по Постановлению, так как в соответствии с частями 5 и 6 статьи 10 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» дополнительное профессиональное образование не является уровнем профессионального образования (в том числе высшего), а является подвидом дополнительного образования. Для специалистов технических служб Постановлением установлено требование о соответствующем высшем профессиональном (техническом) образовании, в том числе по специальности или направлению подготовки в области строительства.

Перечень направлений подготовки в области строительства, который включает в себя более 600 направлений (к примеру – «Строительство», «Промышленное и гражданское строительство», «Строительство уникальных зданий и сооружений» и другие), утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 6 ноября 2020 г. № 672/пр «Об утверждении перечня направлений подготовки, специальностей в области строительства, получение высшего образования по которым необходимо для специалистов по организации инженерных изысканий, специалистов по организации архитектурно-строительного проектирования, специалистов по организации строительства» (ссылка: https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/757/06.11.2020_672_pr-1.pdf).

Примеры некоторых вузов, реализующие соответствующие направления подготовки – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Московский политехнический институт, Томский государственный архитектурно-строительный университет и другие.

Указанные направления реализуются учебными заведениями высшего образования на всей территории Российской Федерации.

По состоянию на 01.08.2025 программы, прошедшие профессионально-общественную аккредитацию организациями, уполномоченными Советом по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования (далее – СПК) отсутствуют.

РАЗДЕЛ III

Этапы и формы проведения профессионального экзамена

Профессиональный экзамен по квалификации «Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (6-й уровень квалификации)» проводится в два этапа: теоретический и практический в предварительно согласованные при записи на экзамен время и места проведения. Порядок подачи и форму заявления для прохождения экзамена Вы можете найти на сайтах центров оценки квалификации и в Автоматизированной информационной системе «Оценка квалификации» по ссылке <https://aisok.ru> (далее – информационная система).

Зарегистрироваться на проведение независимой оценки квалификации соискатель может самостоятельно, либо обратившись в центр оценки квалификаций или экзаменационный центр. При регистрации необходимо внести в информационную систему следующие сведения: ФИО, копию документа, удостоверяющего личность, копию документа, подтверждающего наличие высшего образования по направлению подготовки в

области строительства, копию документа подтверждающего наличие опыта работы на инженерных должностях не менее чем три года в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации.

Советом по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования (далее – СПК) принят документ «Регламент проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена в сфере инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования» (далее – Регламент).

Согласно положениям Регламента соискателю даются сутки на прохождение экзамена. На всех этапах экзамена соискатель обязан присутствовать очно, в аккредитованном СПК центре оценки квалификаций (далее – ЦОК) либо экзаменационном центре (далее - ЭЦ). Дистанционная сдача профессионального экзамена не предусмотрена.

Перед назначением профессионального экзамена соискатель заключает договор с центром оценки квалификаций на проведение независимой оценки квалификации. Рекомендуемая СПК стоимость независимой оценки квалификации составляет 22 000 рублей.

Теоретический этап

Теоретический этап профессионального экзамена проводится в ЦОК в форме электронного тестирования. Тест состоит из 50 вопросов, охватывающих все предметы оценивания. Время тестирования ограничено – 90 минут. Баллы, полученные за правильно выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов - 50. По окончании теста система автоматически формирует результат соискателя и отражает его на экране монитора персонального компьютера. Сдача теоретического этапа профессионального экзамена является доступом к практическому этапу. Для получения допуска к практическому этапу профессионального экзамена Вам необходимо выполнить правильно не менее 36 тестовых заданий, набрав, таким образом, не менее 36 баллов (72%).

Экзамены проводятся в Автоматизированной информационной системе «Оценка квалификации» (<https://aisok.ru>).

Теоретический этап Вы можете проходить в составе группы или в единственном числе в дату, согласованную с ЦОК. Перед началом тестирования администратор площадки проведен необходимые инструктажи по правилам пользования тестовой системой.

В ДЕНЬ ЭКЗАМЕНА.

Пожалуйста, не опаздывайте. Вам необходимо прибыть на площадку за 10–15 минут до начала экзамена. При себе нужно иметь документ, удостоверяющий Вашу личность и подлинник документа об образовании.

ПЕРЕД ЭКЗАМЕНОМ.

Личные вещи соискателя (сумки, мобильные телефоны, планшеты, смартфоны и другие электронные устройства, письменные принадлежности и т. п.) на время экзамена сдаются для хранения администратору. Компьютеры, бумагу для записей и письменные принадлежности (для черновиков, при необходимости) предоставляются Вам ЦОК или ЭЦ. Вы не можете использовать их до начала экзамена. В течение экзамена Вы можете пользоваться только теми предметами, которые были предоставлены Вам ЦОК или ЭЦ. Займите рабочее место. Вам необходимо войти в систему тестирования по выданным сотрудниками ЦОК и ЭЦ логину и паролю.

После объявления администратора о начале тестирования Вам необходимо курсором мыши нажать активную кнопку «Начать тест». Включится таймер времени и на экране появится первый вопрос теста.

Во время экзамена ведется запись теоретического этапа экзамена с применением технологии прокторинга, запись с общих камер на помещение. Это условие позволит экспертам ЦОК и ЭЦ, а также СПК оценить, самостоятельно ли Вы выполняли тестовые задания и убедиться в отсутствии технических сбоев во время теоретического этапа профессионального экзамена.

ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНА.

Во время экзамена администратор будет постоянно наблюдать за Вами. Во время тестирования Вы можете задавать вопросы администратору, связанные с работой в программе, а также в случае технических неисправностей, которые не позволяют Вам продолжить работу.

Вы НЕ можете:

- задавать администратору вопросы по содержанию теста;
- беспокоить других соискателей во время сдачи экзамена;
- пользоваться средствами мобильной связи, планшетами и другими гаджетами;
- использовать Интернет каким-либо образом (отправлять почту, использовать мессенджеров, обмениваться сообщениями, скачивать файлы и т. д.);
- пользоваться справочными и информационными материалами;
- покидать место проведения экзамена, до его завершения.

Время на выполнение каждого задания не ограничено. Предусмотрена возможность пропускать задания и переходить к следующим, а также возвращаться к пропущенным заданиям. Если Вы сомневаетесь в ответе, переходите к следующему вопросу. Каждый вопрос содержит инструкцию по формулированию ответа: выбрать правильный вариант ответа (один или несколько).

- Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать один правильный ответ (одиночный выбор), то «кликните» курсором по выбранному Вами варианту.

- Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать несколько правильных ответов (множественный выбор), то «кликните» курсором по тем вариантам, которые Вы считаете правильными, в любой последовательности. Для изменения решения нажмите еще раз выбранный Вами вариант.

После выполнения задания нажмите кнопку «Ответить».

ВАЖНО! Вы не можете вернуться к заданию и изменить его, если нажали кнопку «Ответить».

ВАЖНО! В случае если вы не нажали кнопку «Ответить» система при завершении теста не учтет вопрос.

ВНИМАНИЕ! Администратор ЦОК или ЭЦ имеет право без предупреждения остановить для Вас тестирование, если Вы нарушаете правила его проведения. В этом случае информация о прекращении экзамена и допущенных Вами нарушениях протоколируется и передается в СПК, работодателю.

ПО ОКОНЧАНИИ ТЕСТИРОВАНИЯ.

После ответа на все вопросы всплывает диалоговое окно в котором необходимо нажать кнопку «Завершить».

После окончания тестирования сотрудник ЦОК/ЭЦ сообщает соискателю информацию о результатах сдачи теоретического этапа экзамена. По окончании экзамена Вы должны незамедлительно сдать все черновики администратору, если использовали их.

Практический этап

К практическому этапу экзамена соискатель допускается при условии успешно пройденного теоретического этапа экзамена.

Предусмотрен один тип практических заданий:

- выполнение трудовых функций и трудовых действий в реальных или модельных условиях.

Предметы оценивания, содержание задания, предельное время на выполнение каждого задания, предоставляемые предметы и средства труда и доступные источники информации, критерии оценки объявляются соискателю перед началом практического этапа.

Задания практического этапа выполняются полностью самостоятельно на предоставленном рабочем месте в соответствии с требованиями техники безопасности и правил охраны труда.

При выполнении задания запрещается:

- проносить в помещение проведения экзамена личные вещи, верхнюю одежду, головные уборы, еду, напитки, сумки, портфели, ноутбуки, часы, сотовые телефоны, носители информации, записывающие устройства и фотооборудование (все личные вещи соискателя сдаются на хранение);
- нарушать трудовой распорядок, правила бесконфликтного поведения, правила охраны труда и техники безопасности;
- выполнять работы, не связанные с заданием;
- использовать личные мобильные телефоны, планшеты, смартфоны и другие электронные устройства, внешние носители информации;
- прослушивать музыку, в том числе с помощью наушников;
- общаться с другими соискателями, обмениваться сообщениями и т.п.;
- использовать Интернет каким-либо образом (отправлять почту, использовать мессенджеров, обмениваться сообщениями, скачивать файлы и т.д.).

По окончании выполнения задания все записи, расчеты, пометки (при наличии) передаются в экзаменационную комиссию.

ВАЖНО!

При решении задач, соискателю выдается 2 практических задания, для зачета необходимо **ПРАВИЛЬНО** решить одну задачу за отведенное время. Задание и время для решения задачи у вас высвечивается на экране.

РАЗДЕЛ IV

Перечень и содержание вопросов (тем, разделов) для подготовки к профессиональному экзамену

Для самостоятельной подготовки к профессиональному экзамену предлагаем ознакомиться со структурой перечня вопросов (тем, разделов), которые будет полезно «освежить» перед процедурой НОК.

Разработано на основании требований к квалификации профессионального стандарта 10.003 «Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 № 730н

№	Разделы, темы и вопросы базы знаний	Предметы оценки
Общие, общепрофессиональные знания Требования: необходимо продемонстрировать применение общих, общепрофессиональных знаний, а также навыков управления процессом организации строительства		
1.	Деловое общение	Необходимые умения: Обсуждение с заказчиком результатов выполненных работ Необходимые знания: Психология общения и профессиональная этика Правила, современные формы и методы деловой переписки
2.	Руководство коллективом	Необходимые умения: Постановка задач подчиненным и контроль их исполнения Необходимые знания: Психология общения и профессиональная этика
3.	Охрана труда	Необходимые знания: Требования охраны труда и правила оказания первой помощи
4.	Ценообразование	Необходимые умения: Производить расчет стоимости работ
Специальные знания Требования: необходимо продемонстрировать применение специальных знаний и понимание технологических основ решения типовых практических задач		
Организация строительства объектов капитального строительства		
1.	Трудовая функция А/01.6 Выполнение расчета строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	Трудовые действия: 1. Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого объекта капитального строительства 2. Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов проектируемого объекта капитального строительства для случаев, при которых характеристики объекта и воздействий соответствуют требованиям действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности

	3. Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций 4. Создание расчетной схемы зданий и сооружений и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе 5. Расчет и проверка несущей способности элементов несущих конструкций 6. Конструирование основных узловых соединений конструкций и их расчет 7. Подготовка исходных данных для передачи в ИМ ОКС 8. Оформление расчетов железобетонных конструкций <u>Необходимые умения:</u> 1. Определять перечень и методы расчета железобетонных конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 2. Выбирать способы расчета в программных и технических средствах для выполнения расчетов при разработке соответствующего раздела проектной документации применительно к объектам капитального строительства, относящимся к категории уникальных 3. Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства 4. Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными ИМ ОКС <u>Необходимые знания:</u> 1. Профессиональная строительная терминология 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 4. Виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных и технических средствах для выполнения расчетов объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 5. Методы и правила расчета железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций
--	--

		6. Требования к защите металлических и железобетонных конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций 7. Перечень рекомендуемых мероприятий по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 8. Правила оформления расчетов уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения 9. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС 10. Методики и процедуры системы менеджмента качества 11. Требования к рациональной и безопасной организации процессов проектирования
2.	Трудовая функция А/02.6 Разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных строительных работ	<u>Трудовые действия:</u> 1. Разработка и подготовка к выпуску текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 2. Подготовка исходных данных для разработки проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 3. Разработка текстовой части проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 4. Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов несущих конструкций 5. Разработка графической части проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 6. Составление и оформление ведомости элементов конструкций в составе проектной документации применительно к объектам капитального строительства, относящимся к категории уникальных 7. Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации железобетонных конструкций на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации <u>Необходимые умения:</u>

		1. Подготавливать к выпуску проектную документацию для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 2. Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 3. Определять способ и алгоритм составления и оформления ведомости элементов железобетонных конструкций в составе проектной документации объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 4. Выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций 5. Выбирать способы и алгоритмы работы в программных и технических средствах для оформления текстовой части проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 6. Выбирать способы и алгоритмы работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для выполнения чертежей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 7. Отображать данные ИМ ОКС в графическом и табличном виде 8. Просматривать и извлекать данные ИМ ОКС, созданные другими специалистами 9. Анализировать и выбирать необходимые данные единой ИМ ОКС при разработке текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных <u>Необходимые знания:</u> 1. Профессиональная строительная терминология 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к выполнению текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
--	--	--

		4. Система условных обозначений в проектировании 5. Правила применения САПР для выполнения чертежей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 6. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС 7. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к изготовлению и монтажу железобетонных конструкций 8. Методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций в специализированных программных и технических средствах 9. Требования к порядку составления и оформлению ведомостей элементов железобетонных конструкций в составе проектной документации 10. Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации после прохождения экспертизы проектной документации 11. Правила и порядок подготовки исходных данных для разработки проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 12. Правила и порядок подготовки к выпуску проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 13. Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве 14. Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 15. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 16. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к обеспечению единства измерений
3.	Трудовая функция А/03.6 Разработка рабочей	<u>Трудовые действия:</u> 1. Разработка комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных

	документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	2. Подготовка комплекта рабочей документации к нормоконтролю и внесение изменений 3. Оформление электронного и текстового экземпляров рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 4. Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 5. Подготовка к выпуску рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных <u>Необходимые умения:</u> 1. Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при разработке, комплектовании и оформлении рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 2. Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу железобетонных конструкций 3. Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей 4. Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных 5. Выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 6. Определять порядок внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями нормоконтроля 7. Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных <u>Необходимые знания:</u> 1. Профессиональная строительная терминология 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной
--	---	---

		деятельности к разработке и оформлению комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 4. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных 5. Система условных обозначений в проектировании 6. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к процессу изготовления и монтажа железобетонных конструкций 7. Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 8. Порядок согласования рабочей документации с руководителем 9. Порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 10. Порядок внесения изменений в рабочую документацию по результатам нормоконтроля 11. Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве 12. Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 13. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
4	Трудовая функция А/04.6 Формирование и ведение ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных	<u>Трудовые действия:</u> 1. Сбор исходных данных для формирования и ведения ИМ ОКС на этапе архитектурно-строительного проектирования 2. Формирование и ведение ИМ ОКС при помощи программных и технических средств 3. Конструирование основных узловых соединений строительных изделий в ИМ ОКС в зависимости от уровня детализации геометрии и информации 4. Передача данных о компонентах ИМ ОКС другим участникам процесса формирования и ведения ИМ ОКС

	5. Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных <u>Необходимые умения:</u> 1. Определять перечень необходимых исходных данных для формирования ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных 2. Определять алгоритм и способы работы в программных и технических средствах, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных 3. Выбирать алгоритм и способы конструирования основных узловых соединений железобетонных конструкций в ИМ ОКС в зависимости от уровня детализации геометрии и информации 4. Выбирать алгоритм передачи данных о компонентах ИМ ОКС другим участникам процесса формирования и ведения ИМ ОКС 5. Выбирать способ оформления и порядок публикации и выпуска технической документации на основе ИМ ОКС 6. Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных <u>Необходимые знания:</u> 1. Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Стандарты и своды правил разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных 4. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных 5. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС 6. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе ИМ ОКС, относящихся к категории уникальных
--	---

		7. Форматы передачи данных ИМ ОКС, в том числе открытых 8. Принципы коллективной работы над ИМ ОКС в среде общих данных 9. Уровни детализации ИМ ОКС 10. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных 11. Методы создания компонентов ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных 12. Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
5	Трудовая функция Код отсутствует (дополнительная трудовая функция) Выполнение расчета строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии строительных работ	<u>Трудовые действия:</u> 1. Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого объекта капитального строительства 2. Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов проектируемого объекта капитального строительства для случаев, при которых характеристики объекта и воздействий соответствуют требованиям действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 3. Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций 4. Создание расчетной схемы зданий и сооружений и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе 5. Расчет и проверка несущей способности элементов несущих конструкций 6. Конструирование основных узловых соединений конструкций и их расчет 7. Подготовка исходных данных для передачи в ИМ ОКС 8. Оформление расчетов железобетонных конструкций <u>Необходимые умения:</u> 1. Определять перечень и методы расчета железобетонных конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 2. Выбирать способы расчета в программных и технических средствах для выполнения расчетов при разработке

		соответствующего раздела проектной документации применительно к объектам капитального строительства, относящимся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 3. Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства 4. Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными ИМ ОКС <u>Необходимые знания:</u> 1. Профессиональная строительная терминология 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных 4. Виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных и технических средствах для выполнения расчетов объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 5. Методы и правила расчета железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций 6. Требования к защите металлических и железобетонных конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций 7. Перечень рекомендуемых мероприятий по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 8. Правила оформления расчетов особо опасных, технически сложных объектов промышленного и гражданского назначения
--	--	--

		9. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС 10. Методики и процедуры системы менеджмента качества 11. Требования к рациональной и безопасной организации процессов проектирования
6	Трудовая функция Код отсутствует (дополнительная трудовая функция) Разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии	<u>Трудовые действия:</u> 1. Разработка и подготовка к выпуску текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 2. Подготовка исходных данных для разработки проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 3. Разработка текстовой части проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 4. Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов несущих конструкций 5. Разработка графической части проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 6. Составление и оформление ведомости элементов конструкций в составе проектной документации применительно к объектам капитального строительства, относящимся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 7. Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации железобетонных конструкций на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации <u>Необходимые умения:</u>

	1. Подготавливать к выпуску проектную документацию для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 2. Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 3. Определять способ и алгоритм составления и оформления ведомости элементов железобетонных конструкций в составе проектной документации объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 4. Выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций 5. Выбирать способы и алгоритмы работы в программных и технических средствах для оформления текстовой части проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 6. Выбирать способы и алгоритмы работы в САПР для выполнения чертежей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 7. Отображать данные ИМ ОКС в графическом и табличном виде. Просматривать и извлекать данные ИМ ОКС, созданные другими специалистами 8. Анализировать и выбирать необходимые данные единой ИМ ОКС при разработке текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии <u>Необходимые знания:</u>
--	--

		1. Профессиональная строительная терминология 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к выполнению текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 4. Система условных обозначений в проектировании 5. Правила применения САПР для выполнения чертежей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 6. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС 7. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к изготовлению и монтажу железобетонных конструкций 8. Методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций в специализированных программных и технических средствах 9. Требования к порядку составления и оформлению ведомостей элементов железобетонных конструкций в составе проектной документации 10. Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации после прохождения экспертизы проектной документации 11. Правила и порядок подготовки исходных данных для разработки проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 12. Правила и порядок подготовки к выпуску проектной документации для объектов капитального строительства,
--	--	---

		относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 13. Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве 14. Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 15. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 16. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к обеспечению единства измерений
7	Трудовая функция Код отсутствует (дополнительная трудовая функция) Разработка рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии	<u>Трудовые действия:</u> 1. Разработка комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 2. Подготовка комплекта рабочей документации к нормоконтролю и внесение изменений 3. Оформление электронного и текстового экземпляров рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 4. Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 5. Подготовка к выпуску рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных

	и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии <u>Необходимые умения:</u> 1. Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при разработке, комплектовании и оформлении рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 2. Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу железобетонных конструкций 3. Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей 4. Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 5. Выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 6. Определять порядок внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями нормоконтроля 7. Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии <u>Необходимые знания:</u> 1. Профессиональная строительная терминология 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных,
--	---

		за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 4. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 5. Система условных обозначений в проектировании 6. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к процессу изготовления и монтажа железобетонных конструкций 7. Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 8. Порядок согласования рабочей документации с руководителем 9. Порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 10. Порядок внесения изменений в рабочую документацию по результатам нормоконтроля 11. Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве 12. Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 13. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
8	Трудовая функция	<u>Трудовые действия:</u>

	Код отсутствует (дополнительная трудовая функция) Формирование и ведение ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии	1. Сбор исходных данных для формирования и ведения ИМ ОКС на этапе архитектурно-строительного проектирования 2. Формирование и ведение ИМ ОКС при помощи программных и технических средств 3. Конструирование основных узловых соединений строительных изделий в ИМ ОКС в зависимости от уровня детализации геометрии и информации 4. Передача данных о компонентах ИМ ОКС другим участникам процесса формирования и ведения ИМ ОКС 5. Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии <u>Необходимые умения:</u> 1. Определять перечень необходимых исходных данных для формирования ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 2. Определять алгоритм и способы работы в программных и технических средствах, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 3. Выбирать алгоритм и способы конструирования основных узловых соединений железобетонных конструкций в ИМ ОКС в зависимости от уровня детализации геометрии и информации 4. Выбирать алгоритм передачи данных о компонентах ИМ ОКС другим участникам процесса формирования и ведения ИМ ОКС 5. Выбирать способ оформления и порядок публикации и выпуска технической документации на основе ИМ ОКС 6. Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии <u>Необходимые знания:</u>
--	---	---

		1. Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования 2. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве 3. Стандарты и своды правил разработки ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 4. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 5. Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС 6. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе ИМ ОКС, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 7. Форматы передачи данных ИМ ОКС, в том числе открытых 8. Принципы коллективной работы над ИМ ОКС в среде общих данных 9. Уровни детализации ИМ ОКС 10. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 11. Методы создания компонентов ИМ ОКС, относящегося к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии 12. Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
--	--	---

Самостоятельная подготовка к профессиональному экзамену

Для повышения шансов на успешное прохождение профессионального экзамена каждому соискателю рекомендуется дополнительная самостоятельная подготовка.

Задачей такой подготовки является также обнаружение и ликвидация возможных пробелов, в первую очередь - в знаниях.

У каждого может быть свой индивидуальный подход к организации подготовки, но обычно самостоятельную работу осуществляют в четыре этапа:

1) **Анализ:** первое, что необходимо сделать перед началом подготовки — проанализировать насколько имеющиеся знания, умения и опыт выполнения трудовых действий превосходят или не дотягивают до требуемого уровня, какие есть дефициты.

Лучше сразу сориентироваться во всех вопросах (темах, разделах), выносимых на профессиональный экзамен и обязательно их расположить в удобной для дальнейшей работы структуре, например, группируя их по отдельным предметам оценивания (знания и умения, трудовые действия), по этапам профессионального экзамена или по категориям знаний.

Необходимо вдумчиво просмотреть весь перечень тем и отложить на финальный этап те, что хорошо знакомы, а наметить в первую очередь разбираться с проблемным, непонятным, незнакомым, новым. Для этого, может быть, потребуется проблемные темы, в которых обнаружились пробелы, выписать отдельно или составить таблицу, или схему.

В целом рекомендуется ещё на этапе анализа сразу определить, какие встретятся типы теоретических (тестовых) и практических заданий и готовиться преимущественно к ним. Для этого необходимо разобрать примеры заданий по Вашей квалификации «Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (6 уровень квалификации)»

- на сайте в Реестре НОК – [Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов \(6-й уровень квалификации\)](#)

- на сайте СПК – [Оценочные средства](#)

- на сайте того ЦОК, в котором Вы планируете сдавать профессиональный экзамен.

2) **План:** после того, как каждый вопрос (тема) был проанализирован, необходимо составить четкий план. Нужно распределить свое время рационально для продуктивной работы и обязательно предусмотреть прохождение самопроверок — ими могут стать как сделанные самостоятельно задания и тесты (по образцу примеров оценочных заданий для Вашей квалификации), так и тесты с различных учебных сайтов, сайта ЦОК, СПК. Тесты особенно важны, чтобы видеть прогресс и адекватно оценивать свой уровень подготовки к экзамену.

3) **Реализация плана:** важно не столько запомнить что-то сложное, новое или малопонятное, сколько его осмыслить, сформировать систему ориентирования в сложном материале, систематизировать и оптимизировать знания и умения.

Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей. Необходимо использовать время, отведенное на подготовку, как можно эффективнее.

Новый и сложный материал предполагает использование в качестве источника информации прежде всего рекомендуемой литературы, а также дополнительно - самостоятельный поиск информации в сети Интернет. Этот материал следует разбирать в то время суток, когда хорошо думается, то есть высока работоспособность, к нему необходимо возвращаться несколько раз.

Можно также практиковать письменное тезисное изложение содержания вопросов (тем). Теоретический материал лучше разбить на смысловые куски, стараясь, чтобы их количество не превышало семи. Их можно укрупнять и обобщать, выражая сжато

содержание в виде текста «одной фразой», формул, рисунков, логических схем типа «звезды», «дерева» и т.п.

4) Пробные экзамены: любой экзамен – это стресс, поэтому нужно настроиться на успех, выработать уверенность в своих силах через конструктивное отношение к экзамену, научиться его воспринимать не столько как испытание или своеобразную борьбу и защиту, сколько как надежный способ подтвердить свою квалификацию, возможность проявить себя как профессионала, показать свои возможности, приобрести опыт сдачи экзаменов, стать более внимательным и организованным.

Необходимо обязательно пройти имеющиеся пробные тесты с сайтов СПК, информационной системы. Помимо выработки стрессоустойчивости, такие тренировки дополнительно позволят выявить наиболее уязвимые места в подготовке для того, чтобы можно было уделить время для возврата к разбору проблемного материала и ликвидировать соответствующие пробелы в знаниях и умениях.

РАЗДЕЛ V

Рекомендуемая литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ в (ред. от 25.12.2023).
2. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 14.11.2023г.).
3. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. от 23.12.2021г.).
4. Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в ред. от 02.07.2013г.).
5. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в ред. от 15.09.2023г.).
6. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (в ред. от 30.05.2024г.).
7. Постановление Правительства РФ от 5.03.2021 г. № 331 «Об установлении случаев, при которых 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» (с изм. на 20.12.2022г.).
8. Постановление Правительства РФ от 11.05.2017 г. № 559 «Об утверждении минимальных требований к членам саморегулируемой организации, выполняющим инженерные изыскания, осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт особо опасных, технически сложных и уникальных объектов».
9. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.12.2015 г. № 521 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок».
10. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции.
11. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.
12. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
13. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

14. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80.
15. СП 72.13330.2016 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.
16. СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования.
17. СП 301.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами.
18. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».
19. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах».
20. СП 333.1325800.2020 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла.
21. СП 539.1325800.2024 Научно-техническое сопровождение инженерных изысканий, проектирования и строительства. Общие положения.
22. ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин».
23. 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
24. 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.
25. 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.
26. ГОСТ 21.002-2014 «Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации».
27. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».
28. ГОСТ 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».
29. ГОСТ 21.502-2016 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций».
30. ГОСТ 2.305-2008 «Единая система конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения».
31. ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений.
32. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
33. ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012 «Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений».

РАЗДЕЛ VI

Образцы оценочных заданий

Обращаем Ваше внимание, что выполнение теоретического этапа профессионального экзамена предусматривает прохождение теста в электронном виде по 2 типам заданий (см. Раздел III). Указанные задания не дублируют наборы образцов заданий, которые размещены в качестве примеров по ссылке в Реестре НОК <https://nok-nark.ru>,

непосредственно на сайте СПК, на сайте «Оценка квалификаций» <https://kos-nark.ru/demos>, на сайте «Онлайн-экзамен» <https://ok.nark.ru/qualifications/demos>. Рассмотрим примеры заданий и способ их выполнения.

Примеры заданий размещены на сайте СПК – [Оценочные средства](#).

Рассмотрим примеры заданий и способ их выполнения.

Пример 1. Задание с выбором нескольких вариантов ответа.

Какие строительные объекты относятся к классу сооружений КС-3?

(выберите все правильные ответы)

1. Объекты жизнеобеспечения городов и населенных пунктов.
2. Здания и сооружения уникальных, особо опасных и технически сложных объектов.
3. Сооружения с ограниченными сроками службы и пребывания в них людей.
4. Склады временного содержания, в которых не предусматривается постоянного пребывания людей.
5. Все сооружения, при проектировании и строительстве которых используются принципиально новые конструктивные решения и технологии, которые не прошли проверку в практике строительства и эксплуатации.

Для ответа на указанный вопрос необходимо знать основные классы сооружений в соответствии с классификацией, приведённой в ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

Пример 2. Задание с выбором одного варианта ответа.

К какой группе предельных состояний относятся состояния, затрудняющие нормальную эксплуатацию сооружения или снижающие его долговечность вследствие недопустимых перемещений (осадок, подъемов, прогибов, кренов, углов поворота, колебаний, трещин и т.п.)?

(выберите один вариант ответа)

1. Первая группа.
2. Вторая группа.
3. Третья группа.
4. Четвертая группа.
5. Пятая группа.

Для ответа на указанный вопрос необходимо знать основные классы сооружений в соответствии с классификацией, приведённой в ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

Пример 3. Установите соответствие между терминами из колонки А и их определениями из колонки Б.

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз или не использован вообще.

Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Термин	Б. Определение
-----------	----------------

1. Оформление документа	а) Проектный документ, определяющий исходную конструкцию нетипового изделия, содержащий упрощенное изображение, основные параметры и технические требования к изделию в объеме исходных данных (задания), необходимых для разработки конструкторской документации.
2. Полный комплект рабочей документации	б) Проектный документ, разработанный или примененный в составе рабочей документации для строительства, необходимый для совместного использования с основным комплектом рабочих чертежей и передаваемой заказчику документации.
3. Ссылочный документ	в) Проставление необходимых реквизитов и атрибутов, установленных правилами документирования.
4. Прилагаемый документ	г) Документ, предназначенный для изготовления строительных конструкций, изделий и узлов, на который дана ссылка в основном комплекте рабочих чертежей и который в соответствии с установленным порядком не передается заказчику.
	д) Совокупность основных комплектов рабочих чертежей, необходимых для строительства здания или сооружения, дополненных прилагаемыми и ссылочными документами.

Для ответа на указанный вопрос необходимо знать основные положения документа ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Пример 4. Задание с открытым ответом

Выполните подстановку пропущенных слов (в винительном падеже, первое слово с маленькой буквы, так как информационная система чувствительна к регистру):

ЦИМ содержит взаимосвязанные графические и «... ..», представляющие результаты проектирования ОКС, а именно: архитектурные, технические и технологические проектные решения ОКС.

Для ответа на указанный вопрос необходимо знать основные положения документа СП 333.1325800.2020 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла.

2) Задания к практическому этапу.

На заданиях практического этапа Вам предстоит продемонстрировать в модельных условиях свои умения выполнять те или иные трудовые функции.

Для выполнения указанного задания соискателю необходимо обладать следующими навыками:

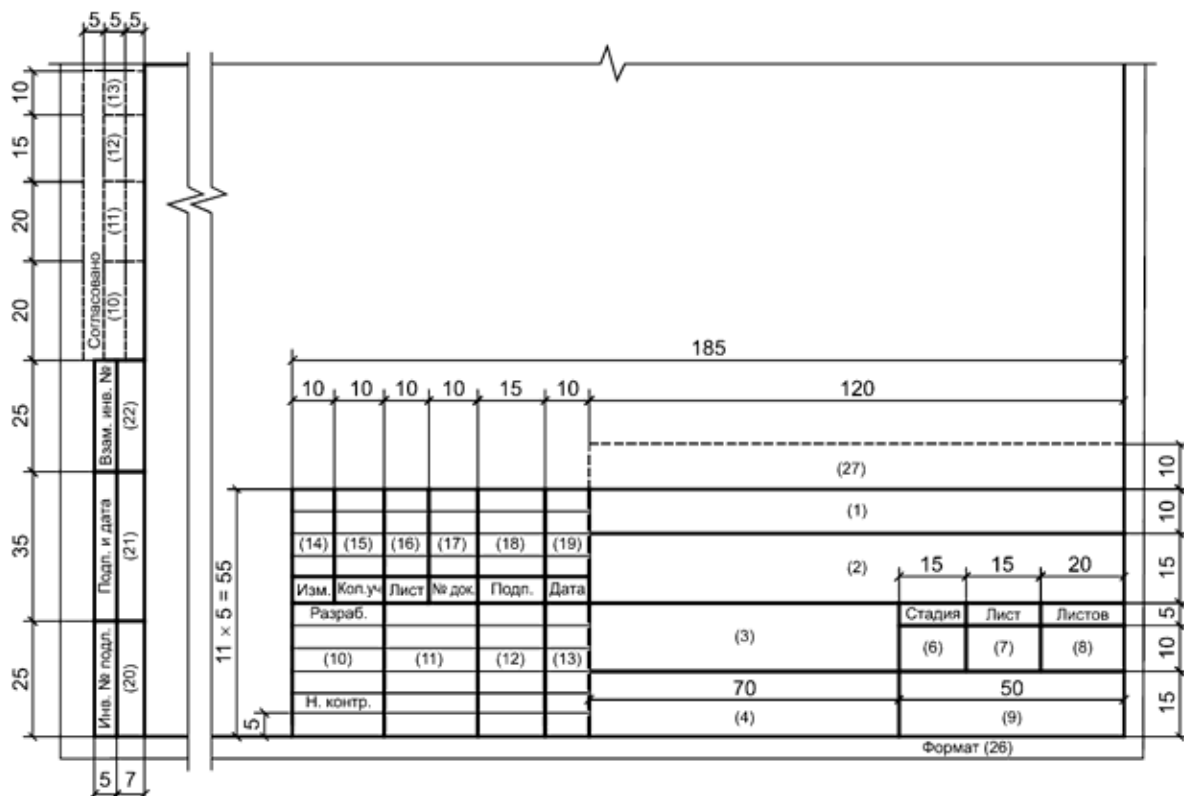
- разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии;

- разработка рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии;
- разработка и подготовка к выпуску текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии;
- разработка комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии.

1. Задача

1. На рисунке представлена основная надпись и дополнительные графы к ней для листов основных комплектов рабочих чертежей, графических документов проектной документации, соответствующая ГОСТ Р 21.101— 2020.

Присвойте номера граф из рисунка данным, которые приводятся в этих графах и перечислены в таблице п. 2 задания.



2. Занесите данные во второй столбец таблицы:

Данные, приводимые в графах	№ графы
Наименование предприятия и при необходимости его части (комплекса); жилищно-гражданского комплекса или другого объекта строительства, в состав которого входит здание	

(сооружение), или наименование микрорайона, этап строительства - в документации, разрабатываемой для отдельных этапов строительства объекта капитального строительства	
Наименование изображений, помещенных на данном листе, в соответствии с их наименованием на чертеже.	
Условное обозначение вида документации: П - для проектной документации, Р - для рабочей документации	
Обозначение документа, в том числе текстового или графического документа раздела, подраздела проектной документации, основного комплекта рабочих чертежей, чертежа изделия и т.п.	
Наименование здания (сооружения).	
Общее количество листов документа	
Порядковый номер листа документа	
Наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ	
Дата подписания документа	
Подписи лиц	
Фамилии лиц, подписывающих документ	
Характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ	

Критерии оценки:

Итог задания №1 должен содержать перечень шифров разделов проектной документации:

Критерий	Шифр раздела проектной документации	Баллы, начисляемые за наличие/отсутствие в ответе наименования шифра
1	2	3
К-1		2/-2
К-2		2/-2
К-3		2/-2
К-4		2/-2
К-5		2/-2
К-6		2/-2
К-7		2/-2
К-8		2/-2
К-9		2/-2
К-10		2/-2
К-11		2/-2
К-12		2/-2

Задание считается выполненным при достижении максимального (24 балла) количества баллов.

Существующие программы подготовки.

АНО ДПО «Учебный центр РСС» в настоящее время реализует программы подготовки соискателей для прохождения оценки квалификации по квалификации «Специалист в области инженерно-геологических изысканий (6-й уровень квалификации)».

Ссылка для ознакомления: <https://uchi-nok.ru/cabinet/login>.

Также, существует достаточное количество организаций, реализующих программы подготовки на базе различных саморегулируемых организаций и их партнеров, к примеру: <https://www.sro-licence.ru/clauses/publikatsii/nopriz-kak-podgotovitsya-k-nok?ysclid=mdr286ojp6700506515>.

При этом, подобные предложения не содержат никакой информации о реализуемых программах.