



**ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО
для оценки квалификации**

**Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и
уникальных объектов
(6 уровень квалификации)**

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:.....	3
2. Номер квалификации:.....	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации):.....	3
4. Вид профессиональной деятельности:.....	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена.....	12
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий.....	14
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий.....	15
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	16
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена.....	16
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	19
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	22
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	24
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии).....	24

**1. Наименование квалификации и уровень квалификации:
«Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и
уникальных объектов (6 уровень квалификации)»**

2. Номер квалификации:

-

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

**3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования,
установленные федеральными законами и иными нормативными
правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к
квалификации):**

«Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений», код 10.003 (утв.
приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.10.2021 № 730н)

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов,
устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности:

Проектирование уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
3 к А/01.6 Профессиональная строительная терминология	1 балл за правильно выполненное задание	1 - задание на установление соответствия
3 к А/01.6 Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	2 - задание на установление последовательности
3 к А/01.6 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	1 балл за правильно выполненное задание	3 - Задание с выбором ответа
3 к А/01.6 Виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных и технических средствах для выполнения расчетов объектов	1 балл за правильно выполненное задание	4 - задание с выбором ответа

капитального строительства, относящихся к категории уникальных		
3 к А/01.6 Методы и правила расчета железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций	1 балл за правильно выполненное задание	5 - задание с выбором ответа
3 к А/01.6 Требования к защите металлических и железобетонных конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций	1 балл за правильно выполненное задание	6 - задание с выбором ответа
3 к А/01.6 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	1 балл за правильно выполненное задание	7 - задание с выбором ответа
3 к А/01.6 Правила оформления расчетов уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	1 балл за правильно выполненное задание	8 - задание с выбором ответа
3 к А/01.6 Методики и процедуры системы менеджмента качества	1 балл за правильно выполненное задание	9 - задание с выбором ответа
3 к А/01.6 Требования к рациональной и безопасной организации процессов проектирования	1 балл за правильно выполненное задание	10 - задание с выбором ответа
3 к А/02.6 Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	11 - задание с выбором ответа
3 к А/02.6 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	1 балл за правильно выполненное задание	12 - задание с выбором ответа
3 к А/02.6 Система условных обозначений в проектировании	1 балл за правильно выполненное задание	13 - задание на установление соответствия
3 к А/02.6	1 балл за правильно выполненное задание	14 - задание с выбором ответа

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к изготовлению и монтажу железобетонных конструкций		
З к А/02.6 Методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций в специализированных программных и технических средствах	1 балл за правильно выполненное задание	15 - задание с выбором ответа
З к А/02.6 Требования к порядку составления и оформлению ведомостей элементов железобетонных конструкций в составе проектной документации	1 балл за правильно выполненное задание	16 - задание с выбором ответа
З к А/02.6 Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации после прохождения экспертизы проектной документации	1 балл за правильно выполненное задание	17 - задание с выбором ответа
З к А/02.6 Правила и порядок подготовки к выпуску проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	1 балл за правильно выполненное задание	18 - задание с выбором ответа
З к А/02.6 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	19 - задание с выбором ответа
З к А/02.6 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к обеспечению единства измерений	1 балл за правильно выполненное задание	20 - задание с выбором ответа
З к А/03.6 Профессиональная строительная терминология	1 балл за правильно выполненное задание	21 - задание с выбором ответа
З к А/03.6 Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	22 - задание с выбором ответа
З к А/03.6 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной	1 балл за правильно выполненное задание	23 - задание на установление соответствия

деятельности к разработке и оформлению комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных		
3 к А/03.6 Система условных обозначений в проектировании	1 балл за правильно выполненное задание	24 - задание на установление соответствия
3 к А/03.6 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к процессу изготовления и монтажа железобетонных конструкций	1 балл за правильно выполненное задание	25 - задание с выбором ответа
3 к А/03.6 Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	1 балл за правильно выполненное задание	26 - задание с выбором ответа
3 к А/03.6 Порядок согласования рабочей документации с руководителем	1 балл за правильно выполненное задание	27 - задание с выбором ответа
3 к А/03.6 Порядок внесения изменений в рабочую документацию по результатам нормоконтроля	1 балл за правильно выполненное задание	28 - задание с выбором ответа
3 к А/03.6 Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	1 балл за правильно выполненное задание	29 - задание с выбором ответа
3 к А/03.6 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	30 - задание с выбором ответа
3 к А/04.6 Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования	1 балл за правильно выполненное задание	31 - задание на установление соответствия
3 к А/04.6 Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	32 - задание с выбором ответа
3 к А/04.6 Стандарты и своды правил разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных	1 балл за правильно выполненное задание	33 - задание с выбором ответа

З к А/04.6 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	1 балл за правильно выполненное задание	34 - задание с выбором ответа
З к А/04.6 Функциональные возможности программных и технических средств, используемых при формировании и ведении ИМ ОКС	1 балл за правильно выполненное задание	35 - задание с выбором ответа
З к А/04.6 Форматы передачи данных ИМ ОКС, в том числе открытых	1 балл за правильно выполненное задание	36 - задание с выбором ответа
З к А/04.6 Принципы коллективной работы над ИМ ОКС в среде общих данных	1 балл за правильно выполненное задание	37 - задание с выбором ответа
З к А/04.6 Уровни детализации ИМ ОКС	1 балл за правильно выполненное задание	38 - задание на установление соответствия
З к А/04.6 Методы создания компонентов ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных	1 балл за правильно выполненное задание	39 - задание с открытым ответом
З к А/04.6 Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)	1 балл за правильно выполненное задание	40 - задание с выбором ответа
Профессиональная строительная терминология	1 балл за правильно выполненное задание	41, 42 – задание на установление соответствия; 43 - задание с выбором ответа
Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	44, 45, 46 - задание с выбором ответа
Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию объектов капитального строительства, относящихся к категории особо опасных, технически сложных	1 балл за правильно выполненное задание	47 - задание с выбором ответа
Методы и правила расчета железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций	1 балл за правильно выполненное задание	48, 49 - задание с выбором ответа

Требования к защите металлических и железобетонных конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций	1 балл за правильно выполненное задание	50, 51 - задание с выбором ответа.
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	1 балл за правильно выполненное задание	52 - задание с выбором ответа.
Профессиональная строительная терминология	1 балл за правильно выполненное задание	53, 54, 55, 57 - задание на установление соответствия; 56 - задание с выбором ответа.
Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	58, 59 - задание с выбором ответа
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	1 балл за правильно выполненное задание	60, 61 - задание с выбором ответа
Система условных обозначений в проектировании	1 балл за правильно выполненное задание	62 - задание с выбором ответа; 63, 64 - задание на установление соответствия.
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	1 балл за правильно выполненное задание	65 - задание с выбором ответа

Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к изготовлению и монтажу железобетонных конструкций	1 балл за правильно выполненное задание	66 - задание с выбором ответа.
Методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций в специализированных программных и технических средствах	1 балл за правильно выполненное задание	67, 68 - задание с выбором ответа
Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации после прохождения экспертизы проектной документации	1 балл за правильно выполненное задание	69 - задание с выбором ответа.
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	1 балл за правильно выполненное задание	70 - задание с выбором ответа
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	1 балл за правильно выполненное задание	71 - задание с выбором ответа; 72 – задание на установление последовательности.
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	1 балл за правильно выполненное задание	73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 - задание с выбором ответа.
Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к обеспечению единства измерений	1 балл за правильно выполненное задание	80 - задание с выбором ответа.
Профессиональная строительная терминология	1 балл за правильно выполненное задание	81 - задание на установление соответствия.
Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	82, 83, 84, 85 - задание с выбором ответа.

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	1 балл за правильно выполненное задание	86 - задание с выбором ответа.
Система условных обозначений в проектировании	1 балл за правильно выполненное задание	87, 88, 89 - задание на установление соответствия.
Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к процессу изготовления и монтажа железобетонных конструкций	1 балл за правильно выполненное задание	90 - задание с выбором ответа.
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	1 балл за правильно выполненное задание	91, 92, 136 - задание с выбором ответа.
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	1 балл за правильно выполненное задание	93 - задание на установление соответствия; 94 - задание с открытым ответом; 95, 96, 97, 98, 99 - задание с выбором ответа.
Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования	1 балл за правильно выполненное задание	100, 101 - задание на установление соответствия; 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114 - задание с выбором ответа.
Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	1 балл за правильно выполненное задание	115, 116, 117, 118, 120 - задание с выбором ответа; 119 - задание на установление соответствия

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	1 балл за правильно выполненное задание	121 - задание с открытым ответом; 122, 123, 124, 125 - задание с выбором ответа.
Форматы передачи данных ИМ ОКС, в том числе открытых	1 балл за правильно выполненное задание	126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133 - задание с выбором ответа
Уровни детализации ИМ ОКС	1 балл за правильно выполненное задание	134 - задание на установление соответствия
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	1 балл за правильно выполненное задание	135 - задание с выбором ответа

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 108

количество заданий на установление соответствия: 23

количество заданий на установление последовательности: 2

количество заданий с открытым ответом: 3

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 90 минут

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
<p>ТФ 3.1.2, код А/02.6 Разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.</p> <p>ТД Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов несущих конструкций.</p> <p>У. Выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций.</p>	Соответствие выполненного задания модельному ответу	Задание на выполнение трудовых функций в модельных условиях № 1
<p>ТФ 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.</p> <p>ТД 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.</p> <p>У. Определять перечень и методы расчета конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности.</p>	Соответствие выполненного задания модельному ответу	Задание на выполнение трудовых функций в модельных условиях № 2
<p>ТФ 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.</p> <p>ТД Разработка комплекта рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории особо</p>	Соответствие выполненного задания модельному ответу	Задание на выполнение трудовых функций в модельных условиях № 3

<p>опасных, технически сложных, за исключением особо опасных и технически сложных объектов, являющихся объектами использования атомной энергии.</p> <p>У. 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.</p>		
<p>ТФ 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.</p> <p>ТФ 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.</p> <p>ТД 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.</p> <p>ТД 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.</p> <p>У. Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности.</p>	<p>Соответствие выполненного задания модельному ответу</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций в модельных условиях № 4</p>

<p>У. 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.</p>		
--	--	--

Общая информация по структуре заданий для практического этапа профессионального экзамена:

общее количество заданий: 4

для практического этапа профессионального экзамена случайным образом отбирается 2 задания по всем трудовым функциям

время выполнения задания практического этапа профессионального экзамена: 120 минут, с учетом ответов на возможные вопросы.

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

7.1. Материально-технические ресурсы для обеспечения профессионального экзамена:

- помещение площадью, соответствующей требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил, и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям, исходя из максимального количества человек, одновременно пришедших на профессиональный экзамен, но не менее 9 кв.м.;

- комплект офисной мебели в количестве, исходя из максимально возможных рабочих мест в указанной площади помещения, соответствующей требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил, и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям;

- расходные материалы- канцелярские принадлежности (листы А4, ручка, карандаш), в количестве не менее, чем соответствующем количеству соискателей, одновременно пришедших на профессиональный экзамен;

- персональные компьютеры, не менее 2 шт., со встроенными или внешними видеокамерой и микрофоном, в количестве исходя из максимально возможных рабочих мест в указанной площади помещения, соответствующей требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил, и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям;

- принтер / МФУ с выводом на печать формата не ниже А4.

7.2. Технические требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) соискателя:

- процессор класса Intel 2.66ГГц и выше или аналог;

- размер оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) - не менее 4Гб;

- размер свободного места на системном диске не менее 800Мб;

- минимальная пропускная способность каналов передачи данных должна составлять не менее 512 кбит/сек;

- веб-камера с микрофоном для видео-фиксации;

- клавиатура и мышь.

7.3. Требования к программному обеспечению:

- операционная система - «Microsoft Windows 7» и все последующие версии;
- интернет-браузер «Mozilla Firefox 80.0» и все последующие версии или «Google Chrome 84.0» и все последующие версии;
- программная платформа NET Framework 4.0.

7.4. Все учебно-методические материалы и технические средства, обеспечивающие проведение профессионального экзамена, должны являться собственностью организации или находиться в распоряжении на ином законном основании.

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

7.6. Дополнительные требования к видеозаписи и к видеокамерам:

- аудиозаписи и видеозаписи прохождения профессионального экзамена;
- видеокамеры должны регистрировать вход в помещение, всех соискателей, все персональные компьютеры со стороны клавиатуры, ответственное лицо за проведение профессионального экзамена;
- видеокамеры должны иметь устройства для синхронной аудиозаписи;
- видеокамеры должны иметь разрешение видеозаписи высокой четкости с экранным разрешением не менее 1280x720 пикселей (HD 720p) и не более– 1280x960 пикселей (HD 960p);
- сжатие видеозаписи для хранения и передачи файлов должно быть произведено по стандарту сжатия видеоизображения (кодек) «H.264» (MPEG-4 Part 10/AVC);
- устройство для хранения указанной видеозаписи проведения профессионального экзамена и передачи видеозаписи в телекоммуникационную сеть «Интернет».
- внешняя веб-камера для 1 АРМ.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

Членами Экспертной комиссии могут быть специалисты, имеющие высшее образование – магистратура (специалитет) по направлениям подготовки в области строительства (Приказ Минстроя России от 6 ноября 2020 г. № 672/пр).

Опыт работы не менее 5 лет на инженерных (руководящих) должностях в организациях, осуществляющих строительство.

Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

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

б) умений:

- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации.

Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям в строительстве.

Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)

9.1. Соискатель допускаются к экзамену только после прохождения ими вводного инструктажа по мерам пожарной безопасности.

9.2. Перед началом экзамена ответственное лицо центра оценки квалификации обязано проверить:

- исправность применяемого оборудования (компьютеров, множительной техники, средств связи и т. д.), инструментов, приспособлений, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения, наличия предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков), качество используемых материалов;

- наличие пути эвакуации людей при чрезвычайных ситуациях;

- наличие средств пожаротушения.

9.3. Обнаруженные перед началом работы нарушения требований безопасности устранить собственными силами, а при невозможности сделать это самостоятельно - сообщить представителям технических и (или) административно-хозяйственных служб для принятия соответствующих мер. До устранения неполадок к экзамену не приступать.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

1. Установите соответствие между понятием и его определением

Понятие	Определение
А) воздействие	1. явление, вызывающее изменение напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и (или) основания здания или сооружения
Б) нагрузка	2. механическая сила, прилагаемая к строительным конструкциям и (или) основанию здания или сооружения и определяющая их напряженно-деформированное состояние
В) предельное состояние строительных конструкций	3. состояние строительных конструкций здания или сооружения, за пределами

	которого дальнейшая эксплуатация здания или сооружения опасна, недопустима, затруднена или нецелесообразна либо восстановление работоспособного состояния здания или сооружения невозможно или нецелесообразно
Г) расчетная ситуация	4. учитываемый в расчете комплекс возможных условий, определяющих расчетные требования к строительным конструкциям, системам инженерно-технического обеспечения и частям указанных конструкций и систем
Д) техногенные воздействия	5. опасные воздействия, являющиеся следствием аварий в зданиях, сооружениях или на транспорте, пожаров, взрывов или высвобождения различных видов энергии, а также воздействия, являющиеся следствием строительной деятельности на прилегающей территории
Е) механическая безопасность	

2. Установите последовательность этапов жизненного цикла здания или сооружения.

1. инженерные изыскания;
2. проектирование;
3. строительство;
4. эксплуатация;
5. снос здания или сооружения;

3. Какой рекомендуемый срок службы уникальных зданий и сооружений (выберите один вариант правильного ответа)?

1. 10 лет
2. 25 лет
3. 50 лет
4. 75 лет
5. 100 лет и более

4. Для каких сочетаний нагрузок при расчёте основных несущих элементов пролётных конструкций большепролётных сооружений, для которых не выполняется расчёты на прогрессирующее обрушение, следует вводить дополнительный коэффициент условий работы $\gamma_{сдоп}$ (выберите один вариант правильного ответа)?

1. для основных;
2. для особых;
3. для аварийных;
4. для расчётных;
5. для нормативных.

5. Каким методом следует проводить расчёты конструкций и оснований уникальных зданий и сооружений, для которых в нормативных документах отсутствуют данные о нагрузках и воздействиях (выберите один вариант правильного ответа)?

1. основанном на результатах специальных теоретических, апробированных численных и (или) экспериментальных исследований
2. методом конечных элементов

3. методом предельных состояний;
4. методом разрушающих нагрузок;
5. методом допускаемых напряжений.

6. Каким образом осуществляется подбор состава бетона с учётом агрессивной среды эксплуатации для зданий или сооружений повышенного уровня ответственности (выберите один вариант правильного ответа)?

1. в специализированных лабораториях;
2. с повышением класса бетона на одну ступень относительно расчётного значения;
3. на основе шлакопортландцемента;
4. с использованием крупного заполнителя из магматических горных пород;
5. численно-расчётными методами.

7. Укажите контролируемые параметры при геотехническом мониторинге оснований (без учета массива грунта, окружающего сооружение), фундаментов и конструкций реконструируемых уникальных сооружений высотой мене 75м (выберите несколько вариантов правильных ответов)?

1. дополнительные осадки фундаментов и относительная разность дополнительных осадок;
2. дополнительный крен;
3. напряжения под подошвой фундаментов;
4. послойные осадки грунтов основания;
5. напряжения в конструкциях подземной части.

8. Какие требования следует выполнять для верификации сложных численных моделей, используемых в расчетах оснований уникальных сооружений (выберите один вариант правильного ответа)?

1. должны быть выполнены сопоставительные расчеты с использованием различных программных средств;
2. расчёт должен быть выполнен в двух независимых организациях;
3. расчёт должен быть выполнен в специализированной научно-исследовательской организацией;
4. расчёт подлежит обязательной проверке нормоконтролёром лица, осуществляющего подготовку проектной документации;
5. расчёт должен быть выполнен не менее чем двумя специалистами.

9. Какие минимальные требования предъявляются к члену саморегулируемой организации, осуществляющему подготовку проектной документации уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии, в отношении контроля качества (выберите несколько вариантов правильных ответов)?

1. наличие у него документов, устанавливающих порядок организации и проведения контроля качества выполняемых работ;
2. наличие работников, на которых в установленном порядке возложена обязанность по осуществлению контроля качества?
3. наличие соответствующей лицензии;
4. соответствие системы менеджмента качества требованиям стандартам ISO 9001;
5. наличие в штате по постоянному месту работы не менее двух нормоконтролёров.

10. Площадь помещений конструкторских бюро следует принимать из расчёта на одного работника (выберите один вариант правильного продолжения фразы):

1. 4 м.кв.
2. 6м.кв.

3. 7,65м.кв.

4. 9м.кв.

5. 10,2м.кв.

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

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
1		1 балл
2		1 балл
3		1 балл
4		1 балл
5		1 балл
6		1 балл
7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл
10		1 балл
11		1 балл
12		1 балл
13		1 балл
14		1 балл
15		1 балл
16		1 балл
17		1 балл
18		1 балл
19		1 балл
20		1 балл
21		1 балл
22		1 балл
23		1 балл
24		1 балл
25		1 балл
26		1 балл
27		1 балл
28		1 балл
29		1 балл

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
30		1 балл
31		1 балл
32		1 балл
33		1 балл
34		1 балл
35		1 балл
36		1 балл
37		1 балл
38		1 балл
39		1 балл
40		1 балл
41		1 балл
42		1 балл
43		1 балл
44		1 балл
45		1 балл
46		1 балл
47		1 балл
48		1 балл
49		1 балл
50		1 балл
51		1 балл
52		1 балл
53		1 балл
54		1 балл
55		1 балл
56		1 балл
57		1 балл
58		1 балл
59		1 балл
60		1 балл
61		1 балл
62		1 балл
63		1 балл
64		1 балл
65		1 балл
66		1 балл
67		1 балл
68		1 балл

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
69		1 балл
70		1 балл
71		1 балл
72		1 балл
73		1 балл
74		1 балл
75		1 балл
76		1 балл
77		1 балл
78		1 балл
79		1 балл
80		1 балл
81		1 балл
82		1 балл
83		1 балл
84		1 балл
85		1 балл
86		1 балл
87		1 балл
88		1 балл
89		1 балл
90		1 балл
91		1 балл
92		1 балл
93		1 балл
94		1 балл
95		1 балл
96		1 балл
97		1 балл
98		1 балл
99		1 балл
100		1 балл
101		1 балл
102		1 балл
103		1 балл
104		1 балл
105		1 балл
106		1 балл
107		1 балл

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
108		1 балл
109		1 балл
110		1 балл
111		1 балл
112		1 балл
113		1 балл
114		1 балл
115		1 балл
116		1 балл
117		1 балл
118		1 балл
119		1 балл
120		1 балл
121		1 балл
122		1 балл
123		1 балл
124		1 балл
125		1 балл
126		1 балл
127		1 балл
128		1 балл
129		1 балл
130		1 балл
131		1 балл
132		1 балл
133		1 балл
134		1 балл
135		1 балл
136		1 балл

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Вариант соискателя содержит 50 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 50.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 36 и более.

Время на выполнение теоретического этапа экзамена составляет 90 минут.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

12.1. Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных

или модельных условиях (задание №1):

Трудовая функция:

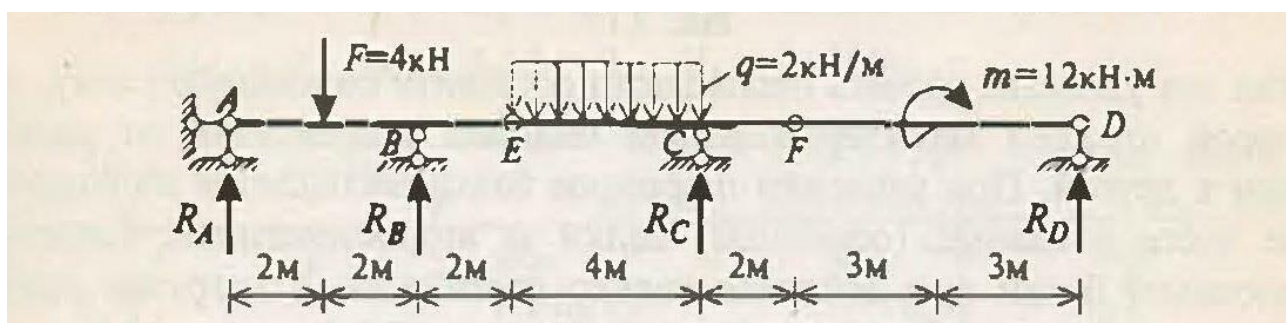
ТФ 3.1.2, код А/02.6 Разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.

ТД Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов несущих конструкций.

У. Выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов железобетонных конструкций.

Задание №1:

1. Определите опорные реакции в балке:

**Условия выполнения задания:**

- помещение площадью, соответствующей требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил, и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям, исходя из максимального количества человек, одновременно пришедших на профессиональный экзамен, но не менее 9 кв.м.;

- комплект офисной мебели в количестве, исходя из максимально возможных рабочих мест в указанной площади помещения, соответствующей требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил, и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям;

- расходные материалы- канцелярские принадлежности (листы А4, ручка, карандаш), в количестве не менее, чем соответствующем количеству соискателей, одновременно пришедших на профессиональный экзамен;

- персональные компьютеры, не менее 2 шт., со встроенными или внешними видеокамерой и микрофоном, в количестве исходя из максимально возможных рабочих мест в указанной площади помещения, соответствующей требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил, и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям;

- принтер / МФУ с выводом на печать формата не ниже А4.;

- максимальное время выполнения задания: 60 минут.

Критерии оценки

Положительное решение об успешном выполнении практического этапа профессионального экзамена принимается при соответствии ответа соискателя модельному ответу.

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

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации – «Специалист по проектированию особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (6 уровень квалификации)» принимается при условии выполнения теоретической части (минимум 36 вопросов) и выполнения одного из двух практических заданий в соответствии с критериями и модульными ответами.

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

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ в (ред. от 25.12.2023)
2. Федеральный закон от 21 июля 1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (в ред. от 14.11.2023г.)
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (в ред. от 23.12.2021г.)
4. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (в ред. от 02.07.2013г.)
5. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 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 N 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 марта 2021 г. N 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 мая 2017 г. N 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 декабря 2015 г. N 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"