



Национальное агентство
развития квалификаций



109240, Москва, Котельническая набережная, 17
Тел.: +7 (495) 966-16-86 ➤ E-mail: info@nark.ru ➤ www.nark.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО

для оценки квалификации

«Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования
тепловых сетей
(7 уровень квалификации)»
(наименование квалификации)

2021 г.



Центр
независимой
оценки
квалификации
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63

Состав оценочных средств

Раздел	страница
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	3
4.Вид профессиональной деятельности	3
5.Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6.Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	5
7.Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	6
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	6
9.Требования безопасности к проведению оценочных средств	7
10.Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	7
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	55
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	61
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	68
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, используемых при подготовке комплекта оценочных средств	68



Центр
независимой
оценки
квалификации
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования тепловых сетей (7 уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

16.06400.04_____

(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 в области проектирования тепловых сетей», 16.064 (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «10» сентября 2019 г. № 609н)

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

4. Вид профессиональной деятельности:

Проектирование тепловых сетей

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
1.К ТФ 3.3.1 Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию тепловых сетей 3. Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию	Каждое задание теоретического этапа экзамена оценивается дихотомически (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов). Максимальное количество баллов за все блоки заданий: 40 Теоретический этап экзамена	Задания с выбором ответа №№ 3, 4, 9, 14-30, 35-50, 82, 84, 85, 92, 93, 101-160

	включает 40 заданий и считается сданным при правильном выполнении 30 заданий	
3. Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации		Задания с выбором ответа №№ 5,6,55,79
3. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей		Задания с выбором ответа №№ 1,2,7,8,10,52-54,56
3. Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах		Задания с выбором ответа №№ 11-13
3. Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей		Задания с выбором ответа №№ 31-34
3. Технологии строительства тепловых сетей		Задания с выбором ответа №№ 83,87-91, 94-100



Центр
независимой
оценки
квалификации
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63

3. Требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации		Задания с выбором ответа №№ 51,71-75
2.К ТФ 3.3.2 Организация мероприятий авторского надзора по проектным решениям тепловых сетей, включая участие в совещаниях, защите проектных решений в ведомствах 3. Нормативно-технические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора		Задания с выбором ответа №№ 57-63, 70 Задание с открытым ответом №64-69
3. Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию		Задания с выбором ответа №№76-78, 80-81

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 154;

количество заданий с открытым ответом: 6;

количество заданий на установление соответствия: нет;

количество заданий на установление последовательности: нет;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена:

60 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
1	2	3



**Федеральный центр
 независимой
 оценки
 квалификации**
www.ssro.ru
 +7 (495) 730-53-63

К ТФ 3.3.1 Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию тепловых сетей	Соответствие критериям, указанным в заданиях	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях № 1-7
	Соответствие требованиям и составу документов и их достоверности (согласно критериям, описанным в заданиях)	Задание для оформления и защиты портфолио №8

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

(теоретической и практической частей профессионального экзамена)

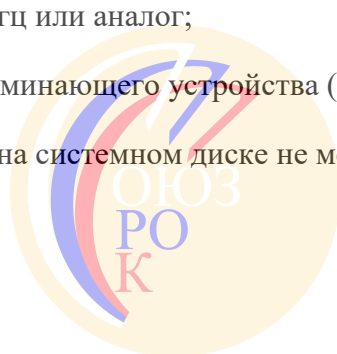
1. Материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: помещение площадью не менее 20 кв. м, отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил и норм (СанПиН), предъявляемым к административным или к учебным помещениям.

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

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

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

- Процессор класса Intel 2ГГц или аналог;
- размер оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) не менее 6 Гб;
- Размер свободного места на системном диске не менее 10 Гб;



Центр
федеральной
оценки
квалификации
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63

- Входящая/исходящая скорость подключения к сети «Интернет» не менее чем 5 Мбит/сек¹;
- веб-камера с микрофоном для видео-фиксации;
- клавиатура и мышь.

3.2. 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.

4. Материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: экзаменационные образцы учебно-методических материалов и технических средств, включая технические средства отработки оказания первой помощи лицам, пострадавшим на производстве, используемых в процессе оценочных мероприятий.

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

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

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

Требования к видеозаписи и к видеокамерам:

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

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

- Высшее техническое образование.
- Опыт работы не менее 10 лет в области проектирования тепловых сетей

¹ скорость подключения к сети «Интернет» указана для одного автоматизированного рабочего места соискателя. При наличии в экзаменационном классе 5 АРМ, входящая/исходящая скорость подключения к сети «Интернет» должна быть не менее 25 Мбит/сек.

- Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

- НПА 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 (при наличии) - не менее 2-х человек

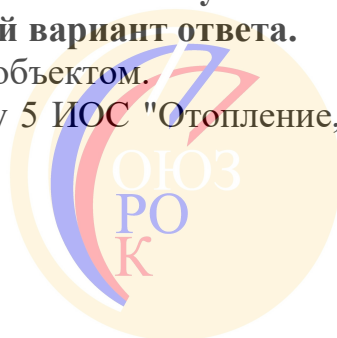
- Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

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

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

1.К какому разделу проектной документации на объект капитального строительства относится проектная документация на тепловую сеть от котельной до индивидуального теплового пункта проектируемого жилого дома? Выберите правильный вариант ответа.

1. Данная сеть является линейным объектом.
2. Данная сеть относится к разделу 5 ИОС "Отопление, вентиляция, кондиционирование и тепловые сети".



**Центр
независимой
оценки
квалификации**
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63

3. Данная сеть является самостоятельным объектом капитального строительства.
4. Отнесение проектируемой сети к конкретному типу объекта капитального строительства прописано в Задании на проектирование.
5. По выбору ГИПа.

2. К какому разделу проектной документации на объект капитального строительства относится проектная документация на тепловую сеть от котельной до индивидуального теплового пункта трех проектируемых жилых зданий? Выберите правильный вариант ответа.

1. Данная сеть является линейным объектом.
2. Данная сеть относится к разделу 5 ИОС "Отопление, вентиляция, кондиционирование и тепловые сети".
3. Данная сеть является самостоятельным объектом капитального строительства.
4. Отнесение проектируемой сети к конкретному типу объекта капитального строительства прописано в Задании на проектирование.
5. По выбору ГИПа.

3. Какой документ из нижеперечисленных не прикладывается в том документации при разработке проектной документации на тепловую сеть от котельной до индивидуального теплового пункта проектируемого жилого дома? Выберите правильный вариант ответа.

1. План трассы тепловой сети
2. Профиль трассы тепловой сети.
3. Монтажная схема тепловой сети.
4. Конструкция неподвижной опоры
5. Спецификация материалов.

4. Какой документ из нижеперечисленных прикладывается в том документации при разработке рабочей документации на тепловую сеть от котельной до индивидуального теплового пункта проектируемого жилого дома?

Выберите правильные варианты ответов.

1. План трассы тепловой сети
2. Профиль трассы тепловой сети.
3. Монтажная схема тепловой сети.
4. Конструкция неподвижной опоры
5. Спецификация материалов

5. Какое действие из ниже перечисленных не относится к обязанности нормоконтролера? Выберите правильный вариант ответа.

1. Проверка чертежей на предмет соответствия выполненной работы требованиям нормативно-технической документации.
2. Проверка качества проектной документации.

3. Проверка правильности расчетов.
4. Проверка соответствия документации требованиям задания на проектирование.
5. Проверка наличия согласований документации разных специальностей.

6. Допустимо ли разработчику рабочей документации выполнять функции нормоконтролера по данной документации? Выберите правильный вариант ответа.

1. Допустимо
2. Не допустимо
3. Допустимо, при наличии приказа руководства
4. Допустимо, если разработчик имеет квалификацию не ниже главного специалиста.
5. Не регламентируется

7. Какую стадию документации необходимо разработать проектной организации для обеспечения строительства объекта капитального строительства? Выберите правильный вариант ответа.

1. Проектную документацию
2. Рабочую документацию
3. ТЭО.
4. Рабочий проект.
5. По усмотрению заказчика

8. Какую стадию документации необходимо разработать проектной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства техническому заданию и требованиям нормативно-технической документации? Выберите правильный вариант ответа.

1. Проектную документацию
2. Рабочую документацию
3. ТЭО
4. Рабочий проект
5. По усмотрению заказчика

9. К какому типу объекта капитального строительства относится тепловая камера на тепловых сетях? Выберите правильный вариант ответа.

1. Здание нежилое
2. Сооружение
3. Строительная конструкция
4. Отдельный объект КС
5. не лимитируется

10. При разработке проектной документации на тепловую сеть требования какого из документов не являются обязательными? Выберите правильный вариант ответа.



**Центр
независимой
оценки
требований**
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63

1. СП. 124.13330.
2. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008
3. ФЗ №384 от 30.12.2009
4. Приказ Ростехнадзора №116 от 25.03.2014
5. ГОСТ 21.705-2016.

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:

Правила обработки результатов и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу экзамена:

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 160 заданий. Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 30.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

1. Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях (задание №1):

Трудовая функция 3.3.1 Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию тепловых сетей

Задание 1: Составить пояснительную записку по разделу проектной документации «Отопление, вентиляция, кондиционирование, тепловые сети» для объекта КС жилого дома.

Работа составляется в виде текстового и табличного материала с указанием вида графического материала без указания конкретных цифр.

Условия выполнения задания: Экзаменуемый получает задание на бумажном носителе/компьютере и выполняет его самостоятельно.

Место выполнения задания: Экзаменационная аудитория

Максимальное время выполнения задания: 2 часа 30 минут.

Материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: рабочее место, оборудованное персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет и с установленным программным обеспечением Microsoft Office, принтер (А4), письменный стол, стул

Критерии оценки: В соответствии с требованиями раздела 19 Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г с изм.

Правила обработки результатов практической части экзамена

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 8 заданий. Вариант соискателя содержит 2 задания.

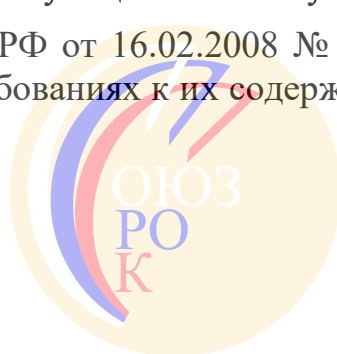
Практическое задание считается выполненным при условии соответствия предметов оценивания указанным критериям их оценки, времени выполнения задания

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 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования тепловых сетей (7 уровень квалификации)» принимается при выполнении всех критериев оценки.

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

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 01.10.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.07.2021)
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ
3. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ
4. Федеральный закон от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»
5. Федеральный закон от 05.04.2013 г. N 44-ФЗ (с изменениями на 02.07.2021 г.) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
6. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2021)



Центр
оценки
квалификации
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 г. № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности»
8. Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
9. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 (ред. от 09.08.2021) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
10. ГОСТ 21.705-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей
11. ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации
12. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003
13. СП 246.1325800.2016. Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений



**Центр
независимой
оценки
квалификации**
www.ssro.ru
+7 (495) 730-53-63