



## ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Главный инженер проекта металлических конструкций зданий и сооружений  
промышленного и гражданского назначения (7 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

Пример оценочного средства разработан в рамках Комплекса мероприятий по развитию механизма независимой оценки квалификаций, по созданию и поддержке функционирования базового центра профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров, утвержденного 01 марта 2017 года

## 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	6
7.Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	7
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	7
9.Требования безопасности к проведению оценочных средств	8
10.Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	8
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	25
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	26
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	28
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, используемых при подготовке комплекта оценочных средств	28

## 1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Главный инженер проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (7 уровень квалификации)

## 2. Номер квалификации:

16.12600.02 \_\_\_\_\_

(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 металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, 16.126 (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» марта 2017 г. №269н)

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

## 4. Вид профессиональной деятельности:

Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, в том числе энергетических установок и специальных сооружений

## 5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
К ТФ 3.4.1 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции У: Организовать и проводить работу по авторскому надзору за строительством объектов с применением металлических конструкций У: Оценивать соблюдение исполнителем работ утвержденных проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций	Выбор правильного варианта ответа - 1 балл Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл	Задания с выбором ответов №№ 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 35, 37,

<p>У: Формировать документацию о ходе и результатах авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций</p> <p>У: Использовать профессиональные компьютерные программные средства для оформления предписаний, внесенных в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций</p> <p>З: Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций</p> <p>З: Принципы стандартизации в Российской Федерации</p> <p>З: Проектная и рабочая документация на объект авторского надзора</p> <p>З: Система нормативной документации в строительстве</p> <p>З: Требования охраны труда и охраны окружающей среды в сфере строительства</p> <p>З: Организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов с применением металлических конструкций</p> <p>З: Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для оформления предписаний, внесенных в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций</p> <p>З: Методики и процедуры системы менеджмента качества</p>		
--	--	--

<p>З: Требования рациональной и безопасной организации авторского надзора при строительстве объектов с применением металлических конструкций</p>		
<p>К ТФ 3.4.2 Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>У: Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации требованиям нормативных документов</p> <p>У: Выполнять технико-экономический анализ принятых решений при разработке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>У: Осуществлять координацию работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации раздела на металлические конструкции</p> <p>У: Планировать фонд оплаты труда и работу персонала по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>У: Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>У: Руководить разработкой проектов по проектированию объектов с применением металлических конструкций</p> <p>З: Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>З: Принципы стандартизации в Российской Федерации</p>	<p>Выбор правильного варианта ответа - 1 балл</p> <p>Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл</p>	<p>Задания с выбором ответа</p> <p>№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40</p> <p>Задание на установление соответствия № 39</p>

<p>З: Требования законодательства Российской Федерации и нормативной технической документации в строительстве, в том числе ведомственной, по проектированию зданий и сооружений из металлических конструкций</p> <p>З: Методика проектирования строительных металлических конструкций</p> <p>З: Правила и способы организации работ подразделения по проектированию металлических конструкций</p> <p>З: Средства автоматизированного проектирования металлических конструкций</p> <p>З: Методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p>З: Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования</p> <p>З: Основы управления персоналом</p>		
---	--	--

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 39;

количество заданий на установление соответствия: 1;

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
ТФ 3.4.2 Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений	Соответствие требованиям к составу документов и их достоверности (согласно утвержденным «Требованиям к Портфолио»).	Портфолио

## 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

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

- компьютер

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

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

- компьютер

## 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

- Высшее техническое образование.
- Опыт работы не менее 5 лет главным инженером проекта/руководителем проектной организации/руководителем проектной группы в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
- 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 интересов в отношении конкретных соискателей

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

**10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена**

**1. Что является основанием для подготовки задания на техническое перевооружение опасного производственного объекта? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Заключение экспертизы промышленной безопасности, подготовленное специализированной экспертной организацией в этой сфере деятельности.
2. Предписания территориальных органов Ростехнадзора.
3. Решение руководителя эксплуатирующей организации о продолжении эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений в пределах продлённых сроков эксплуатации, их замене, ремонте или снижении рабочих параметров, принятое на основании заключения экспертизы промышленной безопасности, подготовленного специализированной экспертной организацией в этой сфере деятельности.



4. Предложения службы производственного контроля по внедрению новых технологий и нового оборудования или устранению выявленных нарушений.

**2. На основании какого документа не принимается решение о разработке проектной документации? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Федеральная целевая программа, программа развития субъекта Российской Федерации, комплексная программа развития муниципального образования, ведомственная целевая программа и другие программы.
2. Договор подряда на выполнение работ по разработке проектной документации объекта капитального строительства.
3. Решение Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в соответствии с их полномочиями.
4. Решение застройщика.

**3. Что является основанием для подготовки задания на реконструкцию объектов капитального строительства? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Аварийное состояние несущей конструкции стального каркаса.
2. Решение застройщика (заказчика, руководителя эксплуатирующей организации), принятое на основании заключения по итогам обследования технического состояния объекта.
3. Заключение по итогам обследования технического состояния объекта.
4. Заключение по итогам комплексного обследования технического состояния объекта.

**4. Какие данные из нижеперечисленного не указываются в Заданиях на выполнение работ по проектированию объекта капитального строительства? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Сроки строительства.
2. Стоимость строительства.
3. Количество рабочих, участвующих в строительстве объекта капитального строительства.
4. Мощность проектируемого объекта.

**5. По каким признакам производится идентификация зданий и сооружений? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения.
2. Климатическая зона расположения объекта строительства.

3. Принадлежность к объектам социальной сферы.
4. Количество персонала и граждан (посетителей), находящихся на объекте одновременно.

**6. По каким признакам не производится идентификация зданий и сооружений? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Назначение.
2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность.
3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения.
4. Материал несущих строительных конструкций.

**7. Ссылка на какой из нижеперечисленных документов должна быть в задании на проектирование при указании требований на оформление проектной документации по проектированию металлического каркаса здания? Выберите правильный вариант ответа.**

1. На Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. На СП 16.13330 «СНиП II-23-81 Стальные конструкции».
3. На Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
4. На Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

**8. В каком случае должна проводиться экспертиза промышленной безопасности документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта? Выберите правильный вариант ответа.**

1. В случае, если документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта не входит в состав проектной документации, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.
2. В случае, если документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта входит в состав проектной документации, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.
3. В случае, если документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта включает расширение существующих или строительство новых объектов подсобного и обслуживающего назначения.
4. В случае, если документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта включает частичную перестройку и расширение существующих производственных площадей.

**9. Каким образом должна выпускаться проектная документация на объект капитального строительства, если его строительство предусмотрено в несколько очередей со сдачей отдельных этапов? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Проектная документация разрабатывается в объеме, необходимом для осуществления отдельного этапа объекта капитального строительства.
2. Комплект проектной документации на весь объект с выделением на чертежах этапов строительства.
3. Комплект проектной документации на полное строительство объекта.
4. Проектная документация разрабатывается в объеме, необходимом для осуществления отдельного этапа объекта капитального строительства с выполнением раздела по следующему этапу.

**10. Без каких документов невозможно начинать проектирование оснований под здания и сооружения? Выберите правильный вариант ответа.**

1. Фактические данные метеорологических наблюдений.
2. Таблица данных значений климатических параметров для района строительства.
3. Документ о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства и другие сведения.
4. Данные мониторинга характеристик снежного покрова.

**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**

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

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

**12. Задания для практического этапа профессионального экзамена**

Трудовая функция ТФ 3.4.2 Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений

## Задание для оформления и защиты портфолио

### ЗАДАНИЕ

D/02.7 Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений

Представьте портфолио по разработанной Вами или при Вашем непосредственном участии, проектной и (или) рабочей документации.

Требования к структуре и оформлению портфолио:

Портфолио должно содержать текстовую и графическую части проектной и (или) рабочей документации раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений. Обязательным приложением является задание на проектирование по разделу проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений. Проектная и (или) рабочая документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями норм и правил. В графе «Разработал» должна быть указана фамилия соискателя.

Портфолио дополняется текстовой частью, оформляемой в виде пояснительной записки, отражающей выполнение трудовых функций:

- утверждение проектных решений по объектам с применением металлических конструкций;
- согласование документации раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений;
- определение критериев отбора и отбор исполнителей работ по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений, а также по координации деятельности исполнителей таких работ;
- подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений;
- представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции;
- утверждение проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений;
- составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования объектов с применением металлических конструкций;
- контроль качества и сроков разработки проектных решений раздела на металлические конструкции;
- контроль обеспечения квалифицированными кадрами проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений;
- анализ эффективности работы проектного подразделения по подготовке

раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений с учетом количества и сложности выполняемых проектов.

По ходу изложения должна быть отражена последовательность проектирования, принятия основных технических решений, расчетов, разработок, согласований и пр. (при необходимости, в зависимости от характера проектирования). Пояснительная записка должна содержать логику обоснования проектных решений. Необходимо проиллюстрировать составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования и проекта в целом. Представить контроль соответствия разработанного проекта и технической документации нормативным документам; контроль выдачи заказчику комплекта проектно-сметной документации в сроки согласно договору.

Текст пояснительной записки выполняется в печатной форме, должен включать титульный лист, анкету, резюме, перечень документов и материалов, представляемых в портфолио, оформляется в виде текста (шрифт TimesNewRoman, кегль 14, межстрочный интервал полуторный), основное содержание представляется в свободной форме, доступным, но технически грамотным языком. По форме изложения текст должен позволять членам комиссии получить однозначное представление по объему и характеру выполненной работы без дополнительных пояснений со стороны соискателя или иных специалистов.

Графическая часть должна быть представлена в четком читаемом виде, представляется в необходимом и достаточном объеме для иллюстрации представленной работы.

Вопросы для собеседования по материалам портфолио:

1. Степень участия соискателя в разработке материалов, представленных в составе портфолио.
2. Критерии для определения состава проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений, её соответствие заданию на проектирование по составу, содержанию и объёму.
3. Обосновать необходимый и достаточный для проектирования объем исходной разрешительной документации, указанной в представляемой работе.
4. Обосновать плановое задание, определяющее сроки проектирования.
5. Обосновать принятые решения по назначению марок сталей для проектируемых строительных металлических конструкций.
6. Обосновать принятые решения по назначению антикоррозионной защиты проектируемых строительных металлических конструкций.
7. Перечислить методы ведения контроля соответствия проекта заданию на проектирование и нормативным документам.
8. Привести примеры способов контроля сроков представления заказчику

проектно-сметной документации.

### **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 Главный инженер проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (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 18.06.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2017)
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ
4. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ
5. Федеральный закон от 17.11.95 № 169-ФЗ «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации»
6. Федеральный закон от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»
7. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 07.07.2017) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
8. ГОСТ 21.101-97 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
9. ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
10. ГОСТ 21.502-2016 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации металлических конструкций
11. ГОСТ 535-2005 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия
12. ГОСТ 21778-81 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Основные положения
13. ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски

14. ГОСТ 21780-2006 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Расчет точности
15. ГОСТ 23118-2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
16. ГОСТ 26047-2016 Конструкции строительные стальные. Условные обозначения (марки)
17. ГОСТ 26433.2-94 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
18. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
19. ГОСТ 27772-2015 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия
20. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения
21. ГОСТ Р 6.30-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов
22. ГОСТ Р 21.1101.2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
23. Правила по охране труда в строительстве, утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.06.2015 года № 336н
24. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. № 269н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»
25. Приказ Минстроя России от 15 апреля 2016 г. № 248/пр «О Порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства»
26. РД 11-05-2007 «Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»
27. РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»
28. Р-ССК-04-2016 Рекомендации «О порядке ведения специальных журналов учёта выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

29. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
30. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда
31. СП 16.13330 «СНиП II-23-81 Стальные конструкции»
32. СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»
33. СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»
34. СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»
35. СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений»
- 36.