



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Совет по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой
и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Эксперт I категории в области промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах I, II, III и IV класса опасности металлургической промышленности и опасных производственных объектах I, II, III и IV класса опасности производства черных и цветных металлов (7-й уровень квалификации)

Разработано и утверждено решением Совета по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности протокол № 35 от 29 января 2025 года

Состав примера оценочных средств¹

1. Наименование квалификации и уровень квалификации	3
2. Номер квалификации.	3
3. Профессиональный стандарт: «Специалист в сфере промышленной безопасности»	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	4
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий (теоретической и практической частей профессионального экзамена).....	6
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	8
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий	9
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	9
11. Критерии оценки, правила обработки результатов теоретического этапа экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	12
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.....	12
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	15
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств	19

¹ В соответствии с Приложением «Структура оценочных средств» к Положению о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.11.2016 № 601н

- 1. Наименование квалификации и уровень квалификации:** Эксперт I категории в области промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах I, II, III и IV класса опасности металлургической промышленности и опасных производственных объектах I, II, III и IV класса опасности производства черных и цветных металлов (7-й уровень квалификации).
- 2. Номер квалификации:** 40.20900.167
- 3. Профессиональный стандарт:** «Специалист в сфере промышленной безопасности»
Код профессионального стандарта: 40.209.
- 4. Вид профессиональной деятельности:**
Независимая экспертиза, техническое диагностирование, обследование технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах, осуществление производственного контроля.
- 5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена**

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 1-25 с выбором ответа
Нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 26-35 с выбором ответа
Нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие специальные требования к зданиям и сооружениям на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 36-63 с выбором ответа
Нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной, пожарной, электрической и экологической безопасности	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 64-76 с выбором ответа
Нормативные технические и методические документы в области экспертизы, диагностирования, освидетельствования, неразрушающего контроля и испытаний элементов зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 77-88 с выбором ответа
Конструктивные особенности, технологии строительства, эксплуатации и ремонта зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов, типы дефектов (повреждений, несоответствий), их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов (отклонений, несоответствий,	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 89-108 с выбором ответа

повреждений) с учетом эксплуатационных воздействий, последствия их развития		
Физические основы, области применения и ограничения применимости методов (видов) неразрушающего контроля и испытаний зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 109-113 с выбором ответа
Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях	1 балл за правильное выполнение задания	Задания 114-120 с выбором ответа

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

всего количество заданий с выбором ответа: **120**.

количество заданий для теоретической части профессионального экзамена: **120**.

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: **150 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
<p>Е/01.7 Подготовка к проведению экспертизы зданий и сооружений ТД: Определение методов расчетов и аналитических процедур для проведения экспертизы здания (сооружения). ТД: Оценка результатов диагностирования (освидетельствования) здания (сооружения)</p>	Правильность расчета и соответствие полученной величины эталонному значению	Задание № 1 на выполнение трудовых действий в модельных условиях
<p>Е/02.7 Проведение экспертизы зданий и сооружений ТД: Установление (выбор) критериев предельного состояния здания и сооружения и их элементов для проведения экспертизы зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния элементов</p>		

<p>здания и сооружения с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) для проведения экспертизы зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов</p>		
<p>Е 01.7 Подготовка к проведению экспертизы зданий и сооружений ТД: Оценка результатов диагностирования (освидетельствования) здания (сооружения)</p>		
<p>Е/02.7 Проведение экспертизы зданий и сооружений ТД: Установление (выбор) критериев предельного состояния здания и сооружения и их элементов для проведения экспертизы зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния элементов здания и сооружения с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) для проведения экспертизы зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов</p>	<p>Соответствие выполненного задания модельному ответу</p>	<p>Задание № 2 на выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>
<p>Е/02.7 Проведение экспертизы зданий и сооружений ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния элементов здания и сооружения с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) для проведения экспертизы зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов ТД: Составление акта о результатах проведения неразрушающего контроля, разрушающего контроля зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов</p>	<p>Соответствие выполненного задания модельному ответу</p>	<p>Задание № 3 на выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>

<p>ТД: Оформление заключений экспертизы зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов, содержащих сведения о возможности или невозможности их дальнейшей эксплуатации</p>		
<p>Е/02.7 Проведение экспертизы зданий и сооружений ТД: Проведение поверочного расчета строительных конструкций зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов с учетом выявленных при обследовании отклонений, дефектов и повреждений, фактических (или прогнозируемых) нагрузок и свойств материалов этих конструкций ТД: Проведение оценки остаточной несущей способности и пригодности зданий и сооружений на объектах металлургической промышленности, а также производства черных и цветных металлов к дальнейшей эксплуатации</p>	<p>Правильность расчета и соответствие полученной величины эталонному значению</p>	<p>Задание № 4 на выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий (теоретической и практической частей профессионального экзамена):

- 7.1. Помещение, отвечающее требованиям пожарной безопасности и санитарным правилам, которые предъявляются к административным помещениям.
- 7.2. Персональные компьютеры, внешняя видеокамера и микрофон, с годом выпуска не позднее **5 (пяти)** лет до даты проведения оценки квалификации.
- 7.3. Минимальные требования к персональному(-ым) компьютеру (-ам):
 - 7.3.1. процессор «**Intel core i3 gen 3**» (или аналогичный) с тактовой частотой процессора не менее 2 ГГц,
 - 7.3.2. размер оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) – 8 Гб.
- 7.4. Требования к программному обеспечению персональных компьютеров:
 - 7.4.1. «**Microsoft Windows 10**» и все последующие версии.
- 7.5. Профессиональный экзамен проводится в цифровом формате с использованием программно-аппаратного комплекса (программного обеспечения), который должен соответствовать Федеральному закону от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». В особых случаях профессиональный экзамен может проводиться в не цифровом формате с использованием экзаменационных билетов для теоретической и практической части на бумажных носителях, решения по особым случаям принимаются СПК по обращению от центра оценки квалификаций.
- 7.6. Права на использование программно-аппаратного комплекса (программного обеспечения), предназначенного для процедур независимой оценки квалификации.
- 7.7. Программно-аппаратный комплекс (программное обеспечение) должен выполнять (обеспечивать выполнение) следующие(-их) действия(-й):
 - 7.7.1. регистрация каждого соискателя в личном кабинете,
 - 7.7.2. регистрация каждого члена экспертной комиссии в личном кабинете,

- 7.7.3. регистрация личного кабинета для СПК,
- 7.7.4. централизованный учет и сопровождение соискателей, членов экспертной комиссии, ответственных лиц СПК,
- 7.7.5. прием и хранение документов соискателей в их личных кабинетах,
- 7.7.6. осуществление проверки документов соискателей у них в личных кабинетах ответственными лицами центра оценки квалификаций,
- 7.7.7. предоставление для соискателей и кандидатов в соискатели демонстрационной версии профессионального экзамена,
- 7.7.8. прием и хранение документов членов экспертной комиссии в их личных кабинетах,
- 7.7.9. информирование соискателей и членов экспертной комиссии о дате профессионального экзамена и о результатах проверки документов,
- 7.7.10. организация и учет уплаты денежных средств от соискателей, в том числе от третьих лиц,
- 7.7.11. запись и приглашение соискателей в места проведения профессионального экзамена,
- 7.7.12. хранение всей базы оценочных средств по соответствующему профессиональному экзамену,
- 7.7.13. выгрузку в случайном (рандомном) порядке для соискателей из соответствующего оценочного средства соответствующего количества заданий (теоретической и практической части) для соискателей при прохождении ими профессионального экзамена,
- 7.7.14. прохождение профессионального экзамена в местах проведения профессионального экзамена через личные кабинеты каждого соискателя,
- 7.7.15. осуществление в автоматическом режиме слежения за положением курсора на экране компьютера соискателя во время прохождения профессионального экзамена (система «прокторинга») и фиксация в протоколе экзамена случаев выхода курсора за поле проведения экзамена, их количества и времени отсутствия курсора на поле экзамена,
- 7.7.16. наличие **цифровой (электронной) библиотеки** с прямым доступом соискателя во время проведения профессионального экзамена непосредственно с поля проведения экзамена к текстам информационных материалов из Перечня нормативных правовых и иных документов, указанном в п. 14 (или наличие у организаторов профессионального экзамена комплекта нормативно-правовых актов и нормативно-технической документации на бумажных носителях, которые выдаются по запросу соискателя при выполнении им теоретических или практических заданий),
- 7.7.17. поисковая система **цифровой (электронной) библиотеки** должна осуществлять поиск **только** по названиям необходимых информационных материалов из Перечня нормативных правовых и иных документов, указанном в п. 14, **НЕ** допускается поиск по отдельным словам, фразам, номерам статей (пунктов и т.п.),
- 7.7.18. предоставление соискателю возможности выбирать вопросы на поле экзамена для своего ответа в любой последовательности,
- 7.7.19. информирование соискателя специальным предупредительной надписью в момент выхода курсора за поле проведения экзамена,
- 7.7.20. предоставление соискателю возможности исправлять свои ответы (решения) в течении всего отведенного времени на соответствующую теоретическую или практическую часть профессионального экзамена,
- 7.7.21. информирование соискателя об остатке отведенного времени на соответствующую теоретическую или практическую часть профессионального экзамена,
- 7.7.22. информирование соискателя о его допуске или не допуске к практической части профессионального экзамена после прохождения им теоретической части,
- 7.7.23. формирование расширенного и сокращенного протоколов профессионального экзамена,
- 7.7.24. направление сокращенного протокола профессионального экзамена в центр оценки квалификаций (для оповещения членов экспертной комиссии),
- 7.7.25. проверка результатов экзамена в расширенном протоколе членами экспертной комиссии в своих личных кабинетах,

7.7.26. формирование информации для последующего заполнения Свидетельства или Заключения (синхронизация с программно-аппаратным комплексом АНО «НАРК») по результатам профессионального экзамена в соответствии с действующим законодательством по независимой оценке квалификаций,

7.7.27. хранение электронных копий всех сопроводительных документов по сдаче профессионального экзамена,

7.7.28. осуществление контроля СПК за всеми этапами (процедурами) прохождения независимой оценки квалификации,

7.7.29. автоматический сбор статистических данных по проведению всех процедур независимой оценки квалификаций.

7.8. Выход в телекоммуникационную сеть «Интернет» со скоростью не менее чем 20 (двадцать) мегабит в секунду.

7.9. Не менее 2 (двух) видеокамер на помещение, указанное в п.7.1, для регистрации аудиозаписи и видеозаписи прохождения профессионального экзамена.

7.10. Требования к видеозаписи и к видеокамерам:

7.10.1. видеокамеры должны регистрировать всех соискателей, все персональные компьютеры со стороны клавиатуры и ответственных(-ое) лиц(-о) за проведение профессионального экзамена,

7.10.2. видеокамеры должны иметь устройство для синхронной аудиозаписи,

7.10.3. видеокамеры должны иметь разрешение видеозаписи высокой четкости с экраным разрешением не менее 1280x720 пикселей (**HD 720p**) и не более – 1280x960 пикселей (**HD 960p**),

7.10.4. сжатие видеозаписи для хранения и передачи файлов должно быть произведено по стандарту сжатия видеоизображения (кодек) «**H.264**» (**MPEG-4 Part 10/AVC**) или «**H.265/HEVC**».

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

7.12. Тексты информационных материалов из Перечня нормативных правовых и иных документов, указанном в п. 14, в варианте «цифровой (электронной) библиотеки» с прямым доступом соискателя во время проведения профессионального экзамена (в случае проведения экзамена в **НЕ** цифровом формате, тексты указанных информационных материалов должны быть представлены на бумажном носителе),

7.13. Калькулятор, расходные материалы (листы бумаги формата А4, ручка, карандаш и т.п.), в количестве, соответствующем количеству соискателей, одновременно пришедших на профессиональный экзамен.

7.14. **НЕ** допускается использование соискателем на профессиональном экзамене:

- мобильного телефона, переносного компьютера, планшета и прочих индивидуальных средств связи;

- поисковых сайтов и прочих информационных сайтов в телекоммуникационной сети «Интернет».

7.15. **НЕ** допускается для соискателя прерывать экзамен, вставать, ходить, разговаривать на всем протяжении профессионального экзамена.

7.16. При длительности проведения профессионального экзамена более чем 2 часа, необходимо предоставить соискателям перерыв на 15 минут, после чего продолжить профессиональный экзамен. При этом соискателям запрещается брать с собой на перерыв индивидуальные средства связи (телефоны, переносные компьютеры, планшеты и т.п.) и любые записи, сделанные во время экзамена. На перерыв должны выйти все соискатели без исключения.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

8.1. Обязательное наличие персонала на профессиональном экзамене:

8.1.1. ответственное лицо за проведение профессионального экзамена, прошедшее подготовку в экспертно-методическом центре СПК ТПП РФ (или в уполномоченной

организации), которое отвечает за проверку документов, удостоверяющих личность соискателей, за составление протокола профессионального экзамена (в случае проведения экзамена в не цифровом формате), за соблюдением порядка и визуального контроля за соискателями во время сдачи профессионального экзамена,

8.1.2. технический работник с соответствующей квалификацией для обеспечения бесперебойного выхода в телекоммуникационную сеть «Интернет», для бесперебойной работы персональных компьютеров и видео(аудио) записывающей аппаратуры, (может не присутствовать в помещении, где проводится профессиональный экзамен, но по первому требованию ответственного лица, обязан прибыть в течении 5 (пяти) минут для устранения возникших неполадок и неисправностей).

8.2. Требования к квалификации и к опыту работы членов экспертной комиссии, подписывающих протокол по результатам проведения профессионального экзамена:

наличие действующего Свидетельства Эксперта, выданного Советом по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности (СПК ТПП РФ) в соответствии с регламентом отбора экспертов.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий:

9.1. Проведение обязательного инструктажа по правилам пожарной безопасности и поведению при пожаре.

9.2. При выполнении практической части профессионального экзамена на соответствующем оборудовании, проведение обязательного инструктажа по технике безопасности.

10. Примеры заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Выберите все правильные варианты ответа. Что входит в понятие «инцидент» в применении к промышленной безопасности?

Регулирующий нормативный правовой акт - Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 14.11.2023) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", ст. 1

1) отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса

2) разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших

3) контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ

4) нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ

Выберите правильный вариант ответа. Эксперты какой категории имеют право участвовать в проведении экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов II класса опасности?

Регулирующий нормативный правовой акт - Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 N 420 (ред. от 20.02.2024г.) "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 N 61391), п.п. 18-20

1) первой

2) второй или третьей

- 3) третьей
- 4) первой и (или) второй

Выберите все правильные варианты ответа. В какой форме подлежат оценке соответствия машины и (или) оборудование?

Регулирующий нормативный правовой акт - Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 N 823 (ред. от 09.03.2021) "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (вместе с "ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности машин и оборудования"), ст. 7

- 1) в форме декларирования соответствия
- 2) в форме государственного контроля (надзора)
- 3) в форме аккредитации
- 4) в форме сертификации

Выберите правильный вариант ответа: На какую нагрузку должны быть рассчитаны опорные элементы рабочих площадок литейного производства?

Регулирующий нормативный правовой акт - "ГОСТ 12.2.046.0-2004. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности", п. 4.6.5.

- 1) не менее 300 кгс/м²
- 2) не менее 400 кгс/м²
- 3) не менее 450 кгс/м²
- 4) не менее 500 кгс/м²

Выберите все правильные варианты ответов: Какие требования установлены к тупиковым и проходным печам для прокаливания форм перед заливкой в соответствии с требованиями к оборудованию для литья по выплавляемым и выжигаемым моделям?

Регулирующий нормативный правовой акт - "ГОСТ 12.2.046.0-2004. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности", п. 5.9.14

- 1) проемы печей для прокаливания форм перед заливкой должны быть оборудованы вытяжными зонтами-козырьками с выносом
- 2) ширина козырьков вытяжных зонтов должна превышать ширину проемов на 100 - 200 мм
- 3) ширина козырьков должна превышать ширину проемов на 200 - 300 мм
- 4) скорость отсасываемого воздуха в отверстиях вытяжного зонта в зоне проема должна быть не менее 5 м/с

Выберите правильный вариант ответа: Какой высоты должно быть сплошное металлическое ограждение для ограждения проемов в колошниковой площадке для подъема шихты?

Регулирующий нормативный правовой акт - "ГОСТ 12.2.046.0-2004. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности", п. 5.18.1.8

- 1) 0,5 м
- 2) 0,7 м
- 3) 1,0 м
- 4) 1,2 м

Выберите все правильные варианты ответов: Какие мероприятия включает в себя обследование кожуха доменной печи?

Регулирующий нормативный правовой акт - Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 г. N 512 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности. Правила безопасности процессов получения или применения металлов", п. 392

- 1) оценку воздействия высоких температур на сталь
- 2) определение расчетных усилий в несущих конструкциях
- 3) анализ данных, полученных при работе агрегата
- 4) детальный визуальный осмотр сооружения

Выберите все правильные варианты ответов: Какие работы проводятся в рамках неразрушающего контроля?

Регулирующий нормативный правовой акт - Приказ Ростехнадзора от 01.12.2020 N 478 "Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах", п. 4

- 1) дефектоскопия объектов контроля, в том числе с проведением дефектометрии
- 2) измерение объектов контроля, включая их толщинометрию
- 3) контроль свойств объектов контроля
- 4) коррозионные испытания

Выберите правильный вариант ответа. На какой срок устанавливается дисквалификация должностных лиц на право проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов?

Регулирующий нормативный правовой акт - "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 22.04.2024), п. 4 ст. 9.1

- 1) от 6 месяцев до 1 года
- 2) от 6 месяцев до 2 лет
- 3) от 1 года до 1,5 лет
- 4) от 1 года до 2 лет

Выберите правильный вариант ответа. Кто устанавливает порядок проведения обязательных медицинских осмотров работников, занятых на работе с вредными и опасными условиями труда?

Регулирующий нормативный правовой акт - "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 06.04.2024), ст. 214

- 1) Правительство Российской Федерации
 - 2) уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти
 - 3) работодатель
- лицо, устанавливающие порядок осмотров, определяется в документах системы охраны труда организации

11. Критерии оценки, правила обработки результатов теоретического этапа 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 задания или баллы, начисляемые за верный ответ
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
...		1 балл
...		1 балл
120		1 балл

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией.

Всего оценочное средство содержит **120** заданий.

Вариант соискателя содержит **120** заданий.

За правильное выполнение каждого задания теоретического этапа экзамена соискатель получает **1** (один) балл. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются.

Максимальное количество баллов – **120 (100%)**.

Решение о допуске к практическому этапу профессионального экзамена принимается при правильном выполнении не менее чем **108** задания (**90%** от максимально возможной суммы баллов).

12. Примеры заданий для практического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий для практической части профессионального экзамена: 4.

Время выполнения заданий для практического этапа экзамена: 180 минут.

ЗАДАНИЕ № 1 на выполнение трудовых действий в модельных условиях

Е/01.7 Подготовка к проведению экспертизы зданий и сооружений

ТД: Определение методов расчетов и аналитических процедур для проведения экспертизы здания (сооружения).

ТД: Оценка результатов диагностирования (освидетельствования) здания (сооружения)

Е/02.7 Проведение экспертизы зданий и сооружений

ТД: Установление (выбор) критериев предельного состояния здания и сооружения и их элементов для проведения экспертизы зданий и сооружений

ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния элементов здания и сооружения с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) для проведения экспертизы зданий и сооружений

1. Постановка задачи:

Провести оценку соответствия площади легкобрасываемых конструкций требуемой величине, обеспечивающей взрывоустойчивость объекта, выполнив расчет площади имеющихся в помещении легкобрасываемых конструкций, и сделать вывод о выполнении требования отнесения помещения к категории А по пожарной и взрывопожарной опасности.

2. Исходные данные:

Помещение находится на 2-м этаже двухэтажного здания у наружных стен.

Объем помещения категории А – 2400 м³.

Легкобрасываемыми являются конструкции покрытия из алюминиевых листов размерами 6 x 1,5 м в количестве 12-ти штук.

3. Условия выполнения задания:

Задание выполняется в месте проведения профессионального экзамена в определенном интервале времени, в программно-аппаратном комплексе на персональном компьютере.

4. Критерии оценки:

4.1. Итог задания № 1 должен содержать модельный ответ в цифровом формате, соответствующий эталонному значению.

Расчетное значение ответа должно быть представлено в следующем виде: *цифрами без пробелов записывается числовое значение процентов, округленных до сотых значений (до второго знака) в виде 0,00.*

4.2. Дополнительно выбирается фраза из выпадающего списка словосочетаний – «ТРЕБОВАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ / ТРЕБОВАНИЯ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ».

5. Модельное решение:

...

Ответ: _____ (записывается в цифровом формате)

Ответ: выбрать из выпадающего списка _____ .

6. Условие для принятия решения:

Положительное решение об успешном прохождении Задания № 1 практического этапа профессионального экзамена принимается при условии соответствия итогов решения соискателя итогам (ответам) модельного решения.

Максимальный балл за верное решение задачи – 1 (один) балл.

ЗАДАНИЕ № 2 на выполнение трудовых действий в модельных условиях.

Е 01.7 Подготовка к проведению экспертизы зданий и сооружений

ТД: Оценка результатов диагностирования (освидетельствования) здания (сооружения)

Е/02.7 Проведение экспертизы зданий и сооружений

ТД: Установление (выбор) критериев предельного состояния здания и сооружения и их элементов для проведения экспертизы зданий и сооружений.

ТД: Оценка и прогнозирование технического состояния элементов здания и сооружения с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) для проведения экспертизы зданий и сооружений.

1. Постановка задачи:

Изменить представленный перечень проведенных мероприятий по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений в соответствии с порядком, указанным в приказе

Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. №420 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».

1.1. Расставить в определённой очередности этапы проведения обследования и освидетельствования в соответствии с установленным порядком.

1.2. Расставить соответствующие каждому этапу проведенные мероприятия и результаты обследования.

2. Исходные данные:

Здание цеха ограждающих конструкций

Опасный производственный объект (ОПО): Цех ограждающих конструкций специализированного предприятия металлургии Заполярного филиала «Металлургического комбината «Северный горн»

Регистрационный номер ОПО: А71-00011-5555

Класс опасности ОПО: IV

Эксплуатирующая организация: Заполярный филиал «Металлургический комбинат «Северный горн»

Данные обследования приведены в таблице 1:

Таблица 1.

№	Наименование этапа	Мероприятия обследования Результат обследования
1	2	3
1	Этап 6	Мероприятия и результаты Этапа 8
2	Этап 8	Мероприятия и результаты Этапа 6
3	Этап 2	Мероприятия и результаты Этапа 7
4	Этап 1	Мероприятия и результаты Этапа 9
5	Этап 4	Мероприятия и результаты Этапа 4
6	Этап 9	Мероприятия и результаты Этапа 2
7	Этап 3	Мероприятия и результаты Этапа 3
8	Этап 7	Мероприятия и результаты Этапа 5
9	Этап 5	Мероприятия и результаты Этапа 1

3. Условия выполнения задания:

Задание выполняется в месте проведения профессионального экзамена в определенном интервале времени, в программно-аппаратном комплексе на персональном компьютере.

4. Критерии оценки:

Итог задания № 2 в части составления перечня проведенных мероприятий по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений:

- правильно расставленные этапы в соответствии с порядком, указанным в приказе Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. №420 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной

безопасности»

- правильно расставленные мероприятия и результаты обследования.

5. Модельное решение:

Таблица 2

№	Наименование этапа	Мероприятия обследования Результат обследования
1	Этап 1	Мероприятия и результаты Этапа 1
2	Этап 2	Мероприятия и результаты Этапа 2
3	Этап 3	Мероприятия и результаты Этапа 3
4	Этап 4	Мероприятия и результаты Этапа 4
5	Этап 5	Мероприятия и результаты Этапа 5
6	Этап 6	Мероприятия и результаты Этапа 6
7	Этап 7	Мероприятия и результаты Этапа 7
8	Этап 8	Мероприятия и результаты Этапа 8
9	Этап 9	Мероприятия и результаты Этапа 9

6. Условие для принятия решения:

Положительное решение об успешном прохождении Задания № 2 практического этапа профессионального экзамена принимается при условии соответствия таблицы, заполненной соискателем, модельной таблице № 2.

Максимальный балл за верное решение задачи – 1 (один) балл.

ЗАДАНИЕ 3 на выполнение трудовых действий в модельных условиях

Е/01.7 Подготовка к проведению экспертизы зданий и сооружений

ТД: Оценка результатов диагностирования (освидетельствования) здания (сооружения)

1. Постановка задачи:

Заполнить пустые ячейки (под №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6) необходимыми данными путем выбора правильных ответов из выпадающих списков с соответствующими данными:

- 1) в сведениях о категории технического состояния конструкций;
- 2) в перечне проведённых работ при оценке технического состояния бетонных и железобетонных конструкций по внешним признакам.

2. Исходные данные:

Подкрановые балки в здании цеха ограждающих конструкций

Опасный производственный объект (ОПО): Цех ограждающих конструкций специализированного предприятия металлургии Заполярного филиала «Металлургического комбината «Северный горн»

Регистрационный номер ОПО: А71-00011-5555

Класс опасности ОПО: IV

Эксплуатирующая организация: Заполярный филиал «Металлургический комбинат «Северный горн»

3. Условия выполнения задания:

Задание выполняется в месте проведения профессионального экзамена в определенном интервале времени, в программно-аппаратном комплексе на персональном компьютере.

4. Критерии оценки:

Итог задания № 3 состоит в правильном заполнении пустых ячеек (под №№ 1,2,3,4,5,6) в сведениях о категории технического состояния конструкций, перечне проведённых работ при оценке технического состояния бетонных и железобетонных конструкций по внешним признакам.

Данные, внесенные в ячейки (по №№ 1 ,2, 3, 4, 5, 6) должны соответствовать эталонным значениям.

А. Сведения о категории технического состояния конструкций.

ЯЧЕЙКА ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ № 1

Волосяные трещины вдоль арматуры, следы ржавчины на поверхности бетона:

--

Выбрать правильный вариант из ниже приведенных (выпадающий список)

№	Варианты
1	...
2	...

ЯЧЕЙКА ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ № 2

Трещины вдоль арматурных стержней не более 3 мм расположенные не на опорном участке конструкции:

--

Выбрать правильный вариант из ниже приведенных (выпадающий список)

№	Варианты
1	...
2	...

ЯЧЕЙКА ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ № 3

Отслоение защитного слоя бетона на опорном участке конструкции:

--

Выбрать правильный вариант из ниже приведенных (выпадающий список)

№	Варианты
1	...
2	...

ЯЧЕЙКА ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ № 4

Выпучивание сжатой арматуры, продольные трещины в сжатой зоне, шелушение бетона сжатой зоны:

--

Выбрать правильный вариант из ниже приведенных (выпадающий список)

№	Варианты
1	...
2	...

Вывод

ЯЧЕЙКА ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ № 5

Техническое состояния конструкций железобетонных подкрановых балок в здании цеха ограждающих конструкций установлено как:

--

Выбрать правильный вариант из ниже приведенных (выпадающий список)

№	Варианты
1	...
2	...

В. Перечень проведённых работ при оценке технического состояния бетонных и железобетонных конструкций по внешним признакам.

ЯЧЕЙКА ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ № 6

Состав работ по оценке технического состояния бетонных и железобетонных конструкций по внешним признакам:

--

Выбрать ВСЕ правильные варианты из ниже приведенных (выпадающий список)

№	Варианты
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...

5. Модельные ответы задания № 3

№ ячейки	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки
1	
2	
3	
4	
5	
6	

6. Условие для принятия решения:

Положительное решение об успешном выполнении Задания № 3 практического этапа профессионального экзамена принимается при условии соответствия выбранных ответов модельным ответам.

Максимальный балл за правильное выполнение задания – **1 (один) балл**.

ЗАДАНИЕ № 4 на выполнение трудовых действий в модельных условиях

Е/02.7 Проведение экспертизы зданий и сооружений

ТД: Проведение поверочного расчета строительных конструкций зданий и сооружений с учетом выявленных при обследовании отклонений, дефектов и повреждений, фактических (или прогнозируемых) нагрузок и свойств материалов этих конструкций.

ТД: Проведение оценки остаточной несущей способности и пригодности зданий и сооружений к дальнейшей эксплуатации для проведения экспертизы зданий и сооружений.

1. Постановка задачи:

Определить температуру проведения механических испытаний стали на ударную вязкость при проведении обследования здания погрузки готовой продукции.

2. Исходные данные:

г. Дудинка, конструкция – подкрановая балка из прокатного двутавра, толщина полок - 22 мм, марка стали С345 по ГОСТ 27772-2021, уровень ответственности здания – нормальный.

3. Условия выполнения задания:

Задание выполняется в месте проведения профессионального экзамена в определенном интервале времени, в программно-аппаратном комплексе на персональном компьютере.

4. Критерии оценки:

Итог задания № 4 должен содержать:

Результат расчета температуры проведения механических испытаний стали на ударную вязкость, соответствующий эталонному значению (*результат расчета должен быть представлен в цифровом формате: цифрами без пробелов записывается числовое значение, округленное до целого значения*)

5. Модельное решение:

...

Ответ: ____ (записывается в цифровом формате)

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

Практический этап профессионального экзамена содержит **4 (четыре)** задания.

Максимальное количество набранных баллов за правильное выполнение одного задания практического этапа профессионального экзамена – **1** (один балл).

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Эксперт I категории в области промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах I, II, III и IV класса опасности металлургической промышленности и опасных производственных объектах I, II, III и IV класса опасности производства черных и цветных металлов (7-й уровень квалификации)» принимается при правильном выполнении четырех заданий практического этапа профессионального экзамена и наборе максимального количества баллов – **4 (четыре)** балла, что приравнивается к **100%** решению практического задания

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

- [1] Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
- [2] Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"
- [3] Уголовный кодекс Российской Федерации
- [4] Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании"
- [5] Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ)
- [6] Трудовой кодекс Российской Федерации
- [7] Федеральный закон от 25.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
- [8] Постановление Правительства Российской Федерации от 13.01.2023 № 13 "Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики"
- [9] Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"
- [10] Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1009 "Об аттестации экспертов в области промышленной безопасности"
- [11] Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420 "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности"
- [12] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
- [13] ГОСТ 8907-87 от 01.01.1990 "Машины литейные стержневые пескодувные. Общие технические условия"
- [14] ГОСТ 10580-2006 от 01.01.2008 "Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия" (дата введения в действие)
- [15] Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 263 "Об утверждении Инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях" (СО 153-34.03.305-2003)
- [16] Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 № 782н "Правила по охране труда при работе на высоте"
- [17] Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 15.15.2020 № 902н "Правила по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах".
- [18] Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 15.15.2020 № 903н. "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок"

- [19] Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 503 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения"
- [20] ГОСТ 12.3.027-2004 от 01.01.2006 "Работы литейные. Требования безопасности"
- [21] Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 № 440 "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности"
- [22] Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512. "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности процессов получения или применения металлов"
- [23] Приказ Минздравсоцразвития от 01.06.2009 № 290н. "Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты"
- [24] Постановление Госгортехнадзора от 30.03.2000 № 11. "Методические указания по магнитной дефектоскопии стальных канатов. Основные положения" (РД 03-348-00)
- [25] Приказ Ростехнадзора от 01.12.2020 № 478. "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах"
- [26] Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения вихретокового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД-13-03-2006)
- [27] Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения теплового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД-13-04-2006)
- [28] Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения магнитопорошкового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД 13-05-2006)
- [29] Приказ Ростехнадзора от 13.12.2006 № 1072. "Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах" (РД 13-06-2006)
- [30] Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 261. "Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках"
- [31] Приказ Министерство труда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 № 833н. "Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования"
- [32] ГОСТ 12.2.003-91. "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"
- [33] ГОСТ 12.2.046.0-2004 "Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности"
- [34] ГОСТ 15595-84 "Оборудование литейное. Машины для литья под давлением. Общие технические условия"
- [35] ГОСТ 19497-90 "Машины литейные кокильные. Общие технические условия"
- [36] ГОСТ 19498-74 "Пескометы формовочные. Общие технические условия"
- [37] Постановление Госгортехнадзора от 26.06.01 № 24. "Нормы безопасности на конвейерные ленты для опасных производственных объектов и методы испытаний" (РД 03-423-01)
- [38] Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013)
- [39] ГОСТ Р 53295-2009 "Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности"
- [40] ГОСТ 59637-2021 "Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства огнезащиты. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте"

- [41] ГОСТ 31350-2007 (ИСО 14694:2003) "Вибрация. Вентиляторы промышленные. Требования к производимой вибрации и качеству балансировки"
- [42] ГОСТ Р ИСО 20816-1-2021. "Национальный стандарт Российской Федерации. Вибрация. Измерения вибрации и оценка вибрационного состояния машин. Часть 1. Общее руководство"
- [43] Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
- [44] ГОСТ 31937-2024 Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
- [45] ГОСТ 31335-2006. Оборудование технологическое для литейного производства. Оборудование для дробеметной, дробеструйной и дробеметно-дробеструйной обработки. Требования безопасности
- [46] СП 56.13330.2021. Свод правил. Производственные здания. СНиП 31-03-2001
- [47] СП 4.13130.2013. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»