

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Инженер по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (6 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

Комплект 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

Москва

2018 год

Оглавление

[1. Наименование квалификации и уровень квалификации 3](#_Toc530997464)

[2. Номер квалификации 3](#_Toc530997465)

[3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации) 3](#_Toc530997466)

[4. Вид профессиональной деятельности 3](#_Toc530997467)

[5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена 3](#_Toc530997468)

[7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий 6](#_Toc530997469)

[8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий 6](#_Toc530997470)

[9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости) 7](#_Toc530997471)

[10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена: 7](#_Toc530997472)

[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 9](#_Toc530997473)

[12. Задания для практического этапа профессионального экзамена 9](#_Toc530997474)

[13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации 10](#_Toc530997475)

[14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств: 10](#_Toc530997476)

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Инженер по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (6 уровень квалификации)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

2. Номер квалификации

16.01400.02\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(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 по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «11» апреля 2014 г. №246н (регистрационный номер 16.014)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

4. Вид профессиональной деятельности

Организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования тепловых сетей\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(по реестру профессиональных стандартов)

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]](#footnote-2) |
| --- | --- | --- |
| Требования охраны труда, правил и норм промышленной и пожарной безопасности в области организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования тепловых сетей Положения и инструкции по учету и расследованию несчастных случаев на производстве, нарушений в работе тепловых сетей | Максимальный  результат:–  6 баллов | Задания 1-6 |
| Нормативно-правовые и методические документы в области организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планированияработ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетейПерспективы развития теплового хозяйстваЗаконодательство о защите прав потребителей, права и обязанности, ответственность исполнителя и потребителя услуг. Квалификационные требования к персоналу. Устав предприятия теплоснабжения | Максимальный  результат: –  4 балла | Задания 7-10 |
| Виды, назначение, технические характеристики и конструктивные особенности трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Исполнительная документация на трубопроводов и оборудования тепловых сетей Оперативная схема теплового оборудования и коммуникаций (водяных, паровых), схема питьевого водоснабжения и водоотведения Номенклатура теплового оборудования и трубопроводов и их технические характеристики Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды | Максимальный  результат: –  8 баллов | Задания 11-18 |
| Технология и техника обслуживания трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Организация и технология производства работ по эксплуатации и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей Требования для обоснования проведения текущего и капитального ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей Нормативно-технические документы, регламентирующие выполнение работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Правила ведения технической документации. Способы устранения неисправностей и ликвидации аварий в работе трубопроводов и оборудования тепловых сетей. | Максимальный  результат:–  13баллов | Задания 19-31 |
| Технологический процесс выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Современные энергосберегающие технологииОтечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области теплоснабжения | Максимальный  результат:–  4 баллов | Задания 32-35 |
| Общепрофессиональные вопросы. Основы теплотехники, гидравлики, электротехники и механики.Современные информационные технологии. Основы конфликтологии. | Максимальный  результат: –  5 баллов | Задания 36-40 |
|  | Итого 40 баллов,  Максимальный  результат – 40  баллов |  |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 34;

количество заданий на установление соответствия: 6;

количество заданий на установление последовательности: 0;

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 1 час 20 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[[2]](#footnote-3) |
| --- | --- | --- |
| Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей **ТД.** Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей | Соответствие действий требованиям нормативных правовых актов и инструкций | 1.Практическое задание |
| Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей**ТД.** Организация создания и поддержания безопасных, здоровых условий труда рабочих | Соответствие действий требованиям нормативных правовых актов и инструкций | 2.Практическое задание |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: кабинет, оборудованный персональными компьютерами с доступом в сеть интернет.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: кабинет, оборудованный персональными компьютерами с доступом в сеть интернет; нормативно-техническая литература; справочная литература и методические рекомендации; возможно использование обучающих стендов для проверки реальных навыков работы. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(оборудование, инструмент, оснастка, материалы, средства индивидуальной защиты, экзаменационные образцы и другие)

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

1. Среднее профессиональное образование.

2. Опыт работы не менее 3 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3. Подтверждение прохождение обучения по дополнительным

профессиональным программам обеспечивающим освоение:

а) знаний:

* нормативные правовые акты (далее – НПА) в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
* НПА 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;

4. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям.

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

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

Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

2. Выберите один или несколько правильных ответов: В каких случаях(в соответствии с Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением) котел должен быть немедленно остановлен и отключен действием защит или персонала?

1. Обнаружения неисправности предохранительного клапана;

2. Снижения уровня воды ниже низшего допустимого уровня;

3. Повышения уровня воды выше высшего допустимого уровня;

4. Повышении уровня шума, исходящего от котла;

5. Повышения температуры воды на выходе из водогрейного котла до значения на 50°С ниже температуры насыщения, соответствующей рабочему давлению воды в выходном коллекторе котла.

9. Выберите один или несколько правильных ответов: Кто несет персональную ответственность за нарушение ПТЭ ТЭ, вызвавшее нарушения в работе тепловой энергоустановки или тепловой сети, пожар или несчастный случай?

1. Работники, непосредственно обслуживающие и ремонтирующие тепловые энергоустановки - за каждое нарушение, происшедшее по их вине, а также за неправильные действия при ликвидации нарушений в работе тепловых энергоустановок на обслуживаемом ими участке;

2. Начальники, их заместители, мастера и инженеры местных производственных служб, участков и ремонтно-механических служб - за неудовлетворительную организацию работы и нарушения, допущенные ими или их подчиненными;

3. Оперативный и оперативно-ремонтный персонал, диспетчеры - за нарушения, допущенные ими или непосредственно подчиненным им персоналом, выполняющим работу по их указанию (распоряжению);

4. Руководители организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки, и их заместители - за нарушения, происшедшие на руководимых ими предприятиях, а также в результате неудовлетворительной организации ремонта и невыполнения организационно-технических предупредительных мероприятий;

5. Руководители наладочных организаций, производивших работы на тепловых энергоустановках, - за нарушения, происшедшие в результате невыполнения организационно-технических предупредительных мероприятий организацией, эксплуатирующей тепловую энергоустановку.

16. Установить соответствие между изображением компенсаторов трубопроводов и их наименованиемКаждый элемент из правого столбца может быть использован только один раз или не использован вовсе:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Условное обозначение*** | ***Наименование*** |
| 1.https://skyprom.ru/userfiles/shop/small/466_salnikovyy-kompensator.jpg | А) Линзовый компенсатор; |
| 2.ÐÐ¾Ð¼Ð¿ÐµÐ½ÑÐ°ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ¸Ð». | Б) Сальниковый компенсатор; |
| 3.ÐÐ¾Ð¼Ð¿ÐµÐ½ÑÐ°ÑÐ¾Ñ Ñ ÑÑÐµÐ¼Ñ Ð»Ð¸Ð½Ð·Ð°Ð¼Ð¸ | В) Сильфонный компенсатор; |
| 4.Ð-Ð¾Ð±ÑÐ°Ð·Ð½ÑÐ¹ ÐºÐ¾Ð¼Ð¿ÐµÐ½ÑÐ°ÑÐ¾Ñ | Г) Пружинный компенсатор; |
| Д)П-образный; |
| Е) Участок трубопровода, не являющийся компенсатором. |

20. Выберите правильный ответ: В соответствии с ГОСТ 18322-2016. Межгосударственный стандарт. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения, «Набор операций технического обслуживания (ремонта), подлежащих выполнению на установленном уровне разукрупнения», это:

1. Уровень технического обслуживания (ремонта);

2. Операция технического обслуживания (ремонта);

3. Поддержка технического обслуживания (ремонта);

4.Эшелон технического обслуживания (ремонта);

5. Концепция технического обслуживания (ремонта).

40. Выберите правильный ответ:Уровень жидкости в трубке Пито поднялся на высоту H = 15 см. Чему равна скорость жидкости в трубопроводе?

1. 2,94 м/с;

2. 17,2 м/с;

3. 1,72 м/с;

4. 8,64 м/с

5. 29,4 м/с.

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

Ключи не раскрываются.

*Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 120 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 32 и более.*

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

|  |
| --- |
| 1.ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  Трудовая функция:Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей.  Трудовое действие (действия): технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей.  Типовое задание: Проверить исправность основного и вспомогательного оборудования повысительной насосной станции, освещения, ограждающих и предохранительных устройств, средств контроля и сигнализации, наличие на рабочем месте инструкций, журналов, методических документов необходимых для работы, инструкций по эксплуатации приборов. На основании проверки в случае необходимости подготовить служебную записку о выявленных нарушениях.  Условия выполнения задания:  1. Место (время) выполнения задания: повысительная насосная станция города,возможно выполнение в модельных условиях или на макетах, требование к моделям и макетам – максимальная детализация;  2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.  3. Вы можете воспользоваться:  3.1.паспорта приборов, механизмов и оборудования,  3.2. схемы и инструкции по эксплуатации указанных устройств,  3.3. схемы подводящих и отводящих коммуникаций инструкцией по технике безопасности и пожарной безопасности. |
| |  | | --- | | Критерии оценки | | - Результативное выявление состояния (исправность/неисправность) основного и вспомогательного оборудования центрального теплового пункта, освещения, ограждающих и предохранительных устройств, средств контроля и сигнализации;  - Подтверждение соответствия требованиям инструкции наличия всех необходимых для работы документов и подготовка при необходимости служебной записки при обнаружении недостатков и неисправностей.  - Соблюдение отведенного времени. |   Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции **«**Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей» принимается при выполнении действия в соответствии с критерием оценки и соблюдении отведенного времени. |

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 Инженер по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (6 уровень квалификации) принимается при правильном выполнении не менее 2 практических заданий.

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

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

2. Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04 мая 2012 года №477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»;

4. Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 года № 116 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающие под избыточным давлением»;

5. Приказ Минтруда России от 17.08.2015 N 552н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;

6. Приказ Минтруда России от 28.03.2014 N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;

7. Свод правил СП 124.13330.2012 «[СНиП 41-02-2003](consultantplus://offline/ref=25B6129B3CD464FE80BC98023EB6DC7093D1E7F06A7062580BD5F165F0B470B150FCE9B4985A22A6D971A0aAmDK) «Тепловые сети»;

8. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования»;

9. ГОСТ Р 12.0.006-2002 «Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации»;

10.ГОСТ 21.205-2016. Межгосударственный стандарт. «Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений»;

11. ГОСТ Р 54123-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. «Безопасность машин и оборудования. Термины, определения и основные показатели безопасности»;

12. ГОСТ 27.002-2015. Межгосударственный стандарт. «Надежность в технике. Термины и определения»;

13. ГОСТ 18322-2016. Межгосударственный стандарт. «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»;

14. Р 2.2.2006-05 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;

15. СанПиН 2.2.4.548-96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы»;

16. СанПиН 2.2.0.555-96. «Гигиенические требования к условиям труда женщин. Санитарные правила и нормы»;

17. Рекомендации по нормированию труда на работы по ремонту теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей (Центр муниципальной экономики и права, 2005 г.).

1. Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; с открытым ответом; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации [↑](#footnote-ref-2)
2. Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио [↑](#footnote-ref-3)