

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект оценочных средств предназначен для оценки квалификации:

**Аппаратчик водоподготовки
(3 уровень квалификации)**

(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

2. Номер квалификации: 16.08500.01
(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):

**787. Работник по техническому обслуживанию оборудования водоподготовки
в системах теплоснабжения**

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

4. Вид профессиональной деятельности:

Организация технической эксплуатации гражданских зданий

(по реестру профессиональных стандартов)

1.2. Инструменты оценки для теоретического этапа экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
Трудовая функция А/01.3 Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды Необходимые умения 1		Задания с выбором ответа №№ Задания с выбором ответа №№

<p>Необходимые умения 2 Необходимые умения 3</p> <p>Трудовая функция А/02.3 Обслуживание оборудования для подготовки питательной воды</p> <p>Необходимые знания 1 Необходимые знания 2</p>		<p>Задания на установление последовательности №№</p> <p>Задания на установление соответствия №№</p>
--	--	---

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: **34**

количество заданий с открытым ответом: **нет**

количество заданий на установление соответствия: **4**

количество заданий на установление последовательности: **2**

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: **60 минут**

1.3. Инструменты для практического этапа экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки	Тип и № задания
1	2	3
<p>Трудовая функция</p> <p>Трудовые действия</p>	<p>Правильность выполнения задания в соответствии с</p>	<p>Практическое задание на выполнение трудовых</p>

Необходимые умения		функций, трудовых действий модельных условиях № 1
Трудовая функция Трудовые действия Необходимые умения	Правильность выполнения задания в соответствии с:	Практическое задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий модельных условиях № 2

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

2.1 Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена

Какие осмотры необходимо производить при выполнении вспомогательных работ по обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды. Выберите один правильный ответ

1. Осмотр наружный технического состояния основного и вспомогательного оборудования (корпуса, фланцевых соединений и труб аппарата, арматуры и контрольно-измерительных приборов)
2. Осмотр наружный технического состояния только основного оборудования (экономайзеров и воздухоподогревателей)
3. Осмотр и проверка оборудования при нахождении его в резерве с целью выявления и устранения отклонений от нормального состояния
4. Осмотр и проверка оборудования при нахождении его на консервации, с целью выявления и устранения отклонений от нормального состояния

Какие показатели качества оборудования водоподготовки применяются в России? Выберите все правильные ответы

1. К качественному показателю относится
2. К качественному показателю относится содержание железа в очищенной воде
3. К качественному показателю относится номинальная производительность
4. К качественному показателю относится максимальный размер задерживаемых частиц
5. К качественному показателю относится солезадержание
6. К качественному показателю относится скорость перемешивания

Важным элементом котла является пароструйный инжектор. Каково его назначение? Выберите один правильный ответ

1. Пароструйный инжектор выполняет функции насоса, соединяясь как инжектор с обслуживаемым объектом нагнетательным патрубком
2. Пароструйный инжектор служит для питания паровых котлов водой
3. Пароструйный инжектор используется для обработки тонкой струей очищаемые от налета поверхности котла
4. Пароструйный инжектор используется как струйный насос, соединенный с обслуживаемым объектом всасывающим патрубком
5. Пароструйный инжектор служит для питания паровых котлов паром

Всего 40 заданий. Баллы, полученные за каждое выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 32 (80%) и более.

2.2. Оценочные средства для практического этапа профессионального экзамена

а) Задание № 1 на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях:

Трудовая функция: А/02.3 Обслуживание оборудования для подготовки питательной воды

Трудовое действие: Выполнение работы по ремонту основного и вспомогательного оборудования

Необходимые умения: Выполнять технологические приемы технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды

Типовое задание № 1: Провести очистку катионитового фильтра путем выполнения в правильной последовательности четырех операций:

- а) взрыхления,
- б) регенерации,
- в) отмывки от продуктов регенерации,
- г) умягчения.

(формулировка задания)

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: **предприятие теплоснабжения города**
2. Максимальное время выполнения задания: **30 мин.**

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции «Обслуживание оборудования для подготовки питательной воды» принимается выполненного практического задания одновременно всем критериям оценки.

Критерии оценки

- правильность перечисления максимального количества трудовой функции аппаратчика водоподготовки (3 уровень квалификации)

А/02.3 Обслуживание оборудования для подготовки питательной воды в соответствии с Профессиональным стандартом «Работник по техническому обслуживанию оборудования водоподготовки в системах теплоснабжения»,

- Соблюдение отведенного времени

3. 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

**Аппаратчик водоподготовки
(3 уровень квалификации)**

(наименование квалификации)

**принимается при получении соискателем по совокупности положительных
результатов теоретического и практического этапов экзамена**

(указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным положительно)

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

1. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
3. Федеральный закон от 03.07.2016 № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации».
4. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения
5. ГОСТ 19185-73. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения.
6. ГОСТ 25150-82. Канализация. Термины и определения.
7. ГОСТ 25151-82. Водоснабжение. Термины и определения.
8. ГОСТ 26966-86. Сооружения водозаборные, водосбросные и затворы. Термины и определения
9. ГОСТ 27065-86 Качество вод. Термины и определения
10. ГОСТ 51211-98 Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ
11. ГОСТ 51212-98 Вода питьевая. Методы определения общей ртути беспламенной
12. ГОСТ 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля
13. ГОСТ 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб
14. ГОСТ Р 51641-2000 «Материалы фильтрующие зернистые. Общие технические условия».
15. ГОСТ Р 51642-2000 «Коагулянты для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования и метод определения эффективности».
16. ГОСТ Р 12.0.006-2002 СС БТ Общие требования к управлению охраной труда в организации
17. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная

безопасность

18. ГОСТ Р 8.563-2009 Национальный стандарт РФ. Методики (методы) измерений. Дата последнего изменения 18.07.2016 года.

19. ГОСТ Р 8.879-2014 Методики калибровки средств измерений

20. ГОСТ 4.472-87 «Система показателей качества продукции. Оборудование водоподготовки для энергетических котлов и котлов промышленных предприятий».

21. ГОСТ 30813-2002 «Вода и водоподготовка. Термины и определения».

22. ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике (ССНТ). Основные понятия. Термины и определения 15. МУ 2.1.4.783-99. Гигиеническая оценка материалов, реагентов, оборудования, технологий, используемых в системах водоснабжения

23. ГОСТ Р 58810-2020 Оборудование для подготовки воды внутри зданий. Механические фильтры. Часть 2. Очистка от частиц с размерами от 1 до 80 мкм.

24. МУ 2.1.5.800-99. Требования к рабочим характеристикам, безопасности и методам испытаний. Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод

25. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий

26. СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

27. ГН 2.1.6.1033-01 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

28. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

29. СанПиН 2.2.0.555-96. Гигиенические требования к условиям труда женщин.

30. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

31. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства (ПОТР М-025-2002)

32. Методические указания по созданию АСУ ТП водоподготовительных установок (ВПУ) электростанций. СО 34.35.146-2003 (утв. РАО «ЕЭС России» 31.01.2003).