

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

**Оператор спецводоочистки в атомной энергетике**

**(3 уровень 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 примера 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 | 4 |
| 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий | 7 |
| 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий | 8 |
| 9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий | 8 |
| 10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена | 9 |
| 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 | 15 |
| 12. Задания для практического этапа профессионального экзамена | 17 |
| 13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации | 24 |
| 14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии) | 24 |

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Оператор спецводоочистки в атомной энергетике (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: 24.019

3. Профессиональный стандарт:

Оператор спецводоочистки в атомной энергетике 24.019

4. Вид профессиональной деятельности:

Эксплуатационное и техническое обслуживание систем спецводоочистки и спецгазоочистки энергоблоков атомных электрических станций (АЭС)

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 |
| Основное технологическое оборудование спецводоочистки химического цеха, принципы его работы, правила его технической эксплуатации | Для 1, 2, 3, 25, 26, 27, 28, 33: правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов;  для 25: полностью правильный ответ – 4, одно и более несоответствий – 0 баллов  для 26: полностью правильный ответ – 6, одно несоответствие – 3 балла, два и более несоответствий – 0 баллов | 1, 2, 3, 25, 26, 27 |
| Нормы качества воды | Правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов | 28–37 |
| Методы контроля технологических процессов, контроль качества обрабатываемой среды на всех стадиях производства | Для 1, 2, 3: правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов; для 44: | 4, 5, 6, 7, 38 |
| Технологические процессы и режимы производства | Правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов | 8, 9, 10, 11, 39, 40 |
| Свойства химических веществ, применяемых в спецводоочистке в химическом цехе для производственных нужд, методы работы с ними и средства защиты от их вредного воздействия | Правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов | 12, 13 |
| Назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализаций и средств измерений | Правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов | 14, 15 |
| Основы водоподготовки | Правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов | 16, 17, 18, |
| Основы неорганической химии и химической технологии | Правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов | 19, 20, 21, 22, 23 |
| Нормы и правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных электрических станций | Правильный ответ – 1 бал, неправильный ответ – 0 баллов | 24 |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа

профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 24;

количество заданий с открытым ответом: 14;

количество заданий на установление соответствия: 1;

количество заданий на установление последовательности: 1;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 2 часа.

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 |
| Эксплуатационное обслуживание систем спецводоочистки и спецгазоочистки в соответствии с должностной инструкцией ОСВО | В соответствии с модельным ответом:  Выполнение профилактических осмотров оборудования и арматуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений по охране труда и правил радиационной безопасности (РБ);  Выявление неисправности в работе закрепленного оборудования;  Устранение неисправности в работе закрепленного оборудования  Проведение опробования работы оборудования;  Выполнение переключения в технологических схемах.  Ответ засчитывается при полностью правильном ответе. | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях (задание 1) |
| Ведение технологического процесса спецводоочистки и спецгазоочистки | В соответствии с модельным ответом:  Ведение технологического процесса (сбор технологические схемы);  Анализ и прогноз результатов принимаемых решений;  Контроль работы обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений;  Выполнение оперативных переключений на оборудовании, устройствах и технологических системах;  Проверка работоспособности сигнализации и блокировок оборудования;  Анализ работы оборудования.  Ответ засчитывается при полностью правильном ответе. | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях (задание 2) |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: аудитория, оборудованная персональным рабочим местом для соискателя, персональный компьютер, наличие интернет соединения (скорость не ниже 12 Мбит/с), канцелярские принадлежности, персональный калькулятор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: аудитория, оборудованная персональным рабочим местом для соискателя, персональный компьютер, канцелярские принадлежности, персональный калькулятор, требования ТУ N 320-06 0300 ТУ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1. Высшее образование.

2. Опыт работы не менее 5 лет в сфере профессиональной деятельности, включающей оцениваемую квалификацию, не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3. Подтверждение прохождение 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 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 в сфере атомной энергии

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

(требования к квалификации и опыту работы, особые требования к членам экспертной комиссии)

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости): проведение инструктажа на рабочем месте пользователя компьютерной и оргтехникой, проведение инструктажа по пожарной и электробезопасности, оформление записей в соответствующих журналах

(проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

**Задания с выбором одного варианта ответа**

1. Для чего на установках СВО используется деаэратор подпитки? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Для удаления из воды неконденсирующихся газов.

Б. Для удаления из воды ионных примесей.

В. Для удаления из воды радиоактивных веществ.

Г. Для удаления из воды продуктов коррозии.

2. С какой целью на установках СВО используется механический фильтр? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Для удаления из воды газообразных веществ.

Б. Для удаления из воды катионов.

В. Для удаления из воды анионов.

Г. Для удаления из воды грубодисперсных примесей (продуктов коррозии).

3. С какой целью в установках СВО используются выпарные аппараты? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Для удаления из воды коррозионно активных газов.

Б. Для приготовления растворов, предназначенных для регенерации ионитных фильтров.

В. Для нейтрализации сточных вод СВО.

Г. Для концентрирования радиоактивных растворов.

4. Содержание каких примесей в воде характеризует показатель "удельная электропроводность"? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Содержание ионов кальция и магния (катионов жёсткости).

Б. Содержание всех ионов (солей).

В. Содержание коррозионно активных газов.

Г. Содержание продуктов коррозии.

5. Какой показатель определяется при помощи кондуктометра? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Общая жёсткость.

Б. Общая щёлочность.

В. Концентрация хлоридов.

Г. Удельная электропроводность.

6. Чем обусловлено содержание в анализируемой в воде соединений железа? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Коррозионными процессами.

Б. Процессами образования отложений.

В. Ядерными реакциями.

Г. Вводом коррекционных добавок

7. Содержание каких примесей в воде определяется рNa-анализатором? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Содержание ионов кальция.

Б. Содержание хлоридов.

В. Содержание коррозионно активных газов.

Г. Содержание ионов натрия.

8. С какой целью в первый контур АЭС с ВВЭР вводится водный раствор аммиака? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Для подавления процессов коррозии.

Б. Для предотвращения образования отложений.

В. Для регулирования реактивности ядерного реактора.

Г. Для предотвращения радиолиза воды.

9. С какой целью в первый контур АЭС с ВВЭР вводится водный раствор едкого калия (КОН)? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Для подавления процессов коррозии.

Б. Для предотвращения образования отложений.

В. Для регулирования реактивности ядерного реактора.

Г. Для предотвращения радиолиза воды.

10. С какой целью в первый контур АЭС с ВВЭР вводится водный раствор борной кислоты (Н3ВО3)? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Для подавления процессов коррозии.

Б. Для предотвращения образования отложений.

В. Для регулирования реактивности ядерного реактора.

Г. Для предотвращения радиолиза воды.

11. С какой целью в первый контур АЭС с ВВЭР вводится водный раствор гидразина (N2H4)? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Для предотвращения образования отложений.

Б. Для химического связывания углекислого газа (СО2).

В. Для химического связывания свободного кислорода (О2).

Г. Для предотвращения радиолиза воды.

12. Продолжите предложение верным текстовым фрагментом, указав один вариант из перечня возможных ответов: "Раствор азотной кислоты, попавший на кожу вызывает ..."

А. характерное окрашивание кожного покрова.

Б. раздражение.

В. сильные химические ожоги.

Г. аллергические проявления.

13. Продолжите предложение верным текстовым фрагментом, указав один вариант из перечня возможных ответов: "При попадании раствора гидроксида натрия на одежду её следует промыть проточной водой, ..."

А. обработать 1%-ным раствором уксусной кислоты и опять промыть водой.

Б. обработать 0,5%-ным раствором соды и опять промыть водой.

В. обработать 1%-ным раствором аммиака и опять промыть водой.

Г. обработать 0,75%-ным раствором перекиси водорода.

14. В чем состоит принцип работы кондуктометра? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Определение разности потенциалов между измерительным электродом и электродом сравнения.

Б. Определение величины обратной сопротивлению водного раствора.

В. Определение оптической плотности анализируемого раствора.

Г. Определение объём стандартного раствора, пошедшего при титровании.

15. В чем состоит принцип работы рН-метра? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Определение разности потенциалов между измерительным электродом и электродом сравнения.

Б. Определение оптической плотности анализируемого раствора.

Г. Определение объём стандартного раствора, пошедшего при титровании.

Г. Определение величины обратной сопротивлению водного раствора.

16. Чем загружен фильтр смешанного действия (ФСД)? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Сорбентом.

Б. Катионитом.

В. Анионитом.

Г. Смесью сильнокислотного катионита и сильноосновного анионита.

Д. Послойно расположенными сильнокислотным катионитом и сильноосновным анионитом.

17. Чем регенерируется сработавшийся Н-катионитный фильтр? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Раствором кислоты.

Б. Раствором щёлочи.

В. Раствором поваренной соли.

Г. Раствором аммиака.

18. Чем регенерируется сработавшийся ОН-анионитный фильтр? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Раствором кислоты.

Б. Раствором щёлочи.

В. Раствором поваренной соли.

Г. Раствором аммиака.

19. Что характеризует показатель рН? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Характер среды водного раствора.

Б. Содержание в воде ионов.

В. Содержание в воде катионов.

Г. Содержание в воде коррозионно активных газов.

20. Что понимается под кислотой? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Вещества, при диссоциации которых в воде образуются катион водорода (Н+) и кислотный остаток.

Б. Вещества, при диссоциации которых в воде образуются гидроксил ион (OH−) и катион металла.

В. Вещества, которые не диссоциируют.

Г. Вещества, при диссоциации которых в воде образуются катион металла и кислотный остаток.

21. Что понимается под основанием? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Вещества, при диссоциации которых в воде образуются катион водорода (Н+) и кислотный остаток.

Б. Вещества, при диссоциации которых в воде образуются гидроксил ион (OH−) и катион металла. Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

В. Вещества которые не диссоциируют.

Г. Вещества, при диссоциации которых в воде образуются катион металла и кислотный остаток.

22. Что происходит при вводе борной кислоты в теплоноситель первого контура? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Снижается показатель рН в теплоносителе.

Б. Повышается показатель рН в теплоносителе.

В. Показатель рН становится близким к нейтральной среде (рН25≈7).

Г. Показатель рН не изменяется.

23. Что происходит при вводе раствора аммиака в водный теплоноситель? Выберите один правильный ответ на этот вопрос из приведённого ниже перечня:

А. Снижается показатель рН в теплоносителе.

Б. Повышается показатель рН в теплоносителе.

В. Показатель рН становится близким к нейтральной среде (рН25≈7).

Г. Показатель рН не изменяется.

24. Продолжите предложение верным текстовым фрагментом, указав один вариант из перечня возможных ответов: «При ухудшении радиационной обстановки на рабочем месте, при срабатывании звукового сигнала прямопоказывающих индивидуальных дозиметров, персонал должен в первую очередь…»

А) полностью убрать рабочее место.

Б) известить оперативный персонал отдела радиационной безопасности.

В) по безопасному маршруту перейти в безопасное место.

Г) произвести дезактивируемого обслуживаемого оборудования.

**Задания на установления последовательности**

25. Запишите ответ в виде последовательности букв, обозначающей этапы регенерации ионитного фильтра? Начальное состояние – фильтр сработался.

А. Пропуск регенерационного раствора.

Б. Отмывка.

В. Вывод фильтра из работы.

Г. Взрыхление фильтрующей загрузки.

**Задания на установления соответствия**

26. Для каждой позиции левой части таблицы (А, Б. В) найти в правой части таблицы (1, 2, 3, 4, 5, 6). Для ответа впишите от цифру от 1 до 6, соответствующую, по Вашему мнению, верному ответу, на месте многоточия.

А – ... Б – ... В – ...

|  |  |
| --- | --- |
| А. Установка, предназначенная для очистки продувочной воды парогенератора  Б.Для непрерывной очистки продувочной воды первого контура.  В. Установка, предназначенная для очистки борной кислоты | 1. СВО-1  2. СВО-2  3. СВО-3  4. СВО-4  5. СВО-5  6. СВО-6 |

**Задания с открытым ответом**

27. Впишите недостающее число на месте многоточия.

При повышении концентрации растворенного кислорода в теплоносителе первого контура более ... мг/дм3 должна проводится дозировка в подпиточную воду раствор гидразин-гидрата.

28. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Допустимая концентрация хлоридов (Сl–) в теплоносителе первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной составляет не более ... мг/дм3.

29. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Допустимая концентрация растворённого кислорода (О2) в теплоносителе первого контура при работе энергоблока более 50 % от номинальной составляет не более ... мг/дм3.

30. Впишите недостающее число на месте многоточий.

Допустимая концентрация растворённого водорода (Н2) в теплоносителе первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной составляет до .... мг/дм3.

31. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Значение удельной электропроводности теплоносителя первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной должно составлять не более ... мкСм/см.

32. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Концентрация аммиака в теплоносителе первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной должна составлять не менее ... мг/дм3.

33. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Концентрация соединений железа в теплоносителе первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной должна составлять не более ... мг/дм3.

34. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Концентрация нитрат-иона в теплоносителе первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной должна составлять не более ... мг/дм3.

35. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Концентрация фторид-иона в теплоносителе первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной должна составлять не более ... мг/дм3.

36. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Концентрация сульфат-иона в теплоносителе первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной должна составлять не более ... мг/дм3.

37. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Значения показателя общий органический углерод для теплоносителя первого контура при работе энергоблока на мощности более 50 % от номинальной должна составлять не более ... мг/дм3.

38. Впишите недостающее число на месте многоточия.

Температура анализируемой пробы не должна превышать .... °С.

39. Рассчитайте объем 5 % раствора азотной кислоты, который необходимо пропустить через Н-катионитный фильтр, если диаметр фильтра составляет 1000 мм, высота загруженного катионита – 1800 мм, а требуемый расход кислоты на регенерацию, согласно режимной карты, должен составлять 112 кг/м3. Плотность 5 % раствора азотной кислоты составляет 1,027 кг/м3.

Ответ: необходимый объём раствора азотной кислоты составляет \_\_\_\_ м3.

40. Рассчитайте количество технического (42 %-ного) реагента, которые необходимо подать в бак-мерник для получения 5 % раствора едкого натра объёмом 2 м3? Плотность 5 % раствора едкого натра составляет 1,032 кг/м3.

Ответ: необходимое количество едкого натра составляет \_\_\_\_ кг.

11. Критерии оценки, правила обработки результатов

теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о

допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального

экзамена:

| №  задания | Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание |
| --- | --- |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 4 |
|  | 6 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 6 |
|  | 6 |

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 70.

Каждое задание 1-24, теоретического этапа экзамена может быть оценено дихотомически (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов);

Каждое задание 27–38 теоретического этапа экзамена может быть оценено дихотомически (верно – 2 балла (если отклонение от заданного ответа составляет не более 10 %), неверно – 0 баллов);

Задание 25 теоретического этапа экзамена может быть оценено дихотомически (верно – 4 балла, неверно – 0 баллов);

Задание 26 теоретического этапа экзамена может быть оценено по убывающей при увеличении количества несоответствий в ответе от 0 до 2 (верно – 6 баллов, одно несоответствие – 3 балла, два и более несоответствий – 0 баллов);

Каждое задание 39–40 теоретического этапа экзамена может быть оценено дихотомически (верный числовой ответ – 6 баллов (если отклонение от заданного ответа составляет не более 10 %), неверный числовой ответ – 0 баллов).

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

– от 100 % до 80% (70-56 баллов) – удовлетворительно: соискатель может быть допущен к практическому экзамену;

– ниже 80% (ниже 56 баллов) – неудовлетворительно: соискатель не может быть допущен к практическому экзамену.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

а) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях:

трудовая функция:

**Эксплуатационное обслуживание систем спецводоочистки и спецгазоочистки в соответствии с должностной инструкцией ОСВО**;

трудовое действие:

оценка отдельных трудовых действий не предусмотрена

Задание:

1. Перечислить оборудование систем спецводоочистки и спецгазоочистки расположенное в зоне обслуживания.

2. Указать перечень систем, участков и оборудованию подлежащих осмотру.

3. Указать периодичность обхода и порядок проведения осмотра оборудования систем СВО и ХЖО, участков промежуточного хранения и переработки ЖРО.

4. Описать содержание доклада о результатах обхода закреплённого оборудования старшему оператору СВО и начальнику смены ХЦ.

5. Описать структуру контрольной карты обхода. Выполнить заполнение контрольной карты обхода.

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: аудитория, посадочное место за рабочим столом;

максимальное время выполнения задания: 30 минут;

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАНИЕ № 1  НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  Типовое задание:  1. Перечислить оборудование систем спецводоочистки и спецгазоочистки расположенное в зоне обслуживания.  2. Указать перечень систем, участков и оборудованию подлежащих осмотру.  3. Указать периодичность обхода и порядок проведения осмотра оборудования систем СВО и ХЖО, участков промежуточного хранения и переработки ЖРО.  4. Описать содержание доклада о результатах обхода закреплённого оборудования старшему оператору СВО и начальнику смены ХЦ.  5. Описать структуру контрольной карты обхода. Выполнить заполнение контрольной карты обхода.   |  |  | | --- | --- | | Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки | | 1 | 2 | | Эксплуатационное обслуживание систем спецводоочистки и спецгазоочистки в соответствии с должностной инструкцией ОСВО | За каждый правильно выполненный пункт задания – по 1 баллу (все этапы работ указаны правильно и в необходимой последовательности; упомянуты все требуемые объекты и факторы;  Задание выполнено полностью – 5 баллов | | |
| Условия выполнения задания:  1. Место (время) выполнения задания: аудитория  2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут.  3. Вы можете воспользоваться:  Компьютер  Ручка, бумага |

б) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях:

трудовая функция:

**Ведение технологического процесса спецводоочистки и спецгазоочистки**

трудовое действие:

оценка отдельных трудовых действий не предусмотрено

Задание:

1. Указать последовательность действия при пусках установок СВО и оборудования ХЖО.

2. Указать последовательность останова (вывода из работы) установок СВО и оборудования ХЖО.

3. Указать последовательность операций по регенерации загрузки в ионитных фильтрах СВО.

4. Описать схему подготовки и подачи регенерационных растворов (кислоты, щелочи).

5. Указать характеристики при проведении операций по регенерации (расход воды (раствора), продолжительность операции, условия прекращения операций; для стадии пропуска регенерационного раствора – удельный расход реагента).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАНИЕ № 2  НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  Типовое задание:  1. Указать последовательность действия при пусках установок СВО и оборудования ХЖО.  2. Указать последовательность останова (вывода из работы) установок СВО и оборудования ХЖО.  3. Указать последовательность операций по регенерации загрузки в ионитных фильтрах СВО.  4. Описать схему подготовки и подачи регенерационных растворов (кислоты, щелочи).  5. Указать характеристики при проведении операций по регенерации (расход воды (раствора), продолжительность операции, условия прекращения операций; для стадии пропуска регенерационного раствора – удельный расход реагента).   |  |  | | --- | --- | | Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки | | 1 | 2 | | Ведение технологического процесса спецводоочистки и спецгазоочистки | За каждый правильно выполненный пункт задания – по 1 баллу (все этапы работ указаны правильно и в необходимой последовательности; упомянуты все требуемые объекты и факторы;  Задание выполнено полностью – 5 баллов | | |
| Условия выполнения задания:  1. Место (время) выполнения задания: аудитория  2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут.  3. Вы можете воспользоваться:  Компьютер  Ручка, бумага |

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

Оператор спецводоочистки в атомной энергетике

(3 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

принимается при совместном выполнении двух условий.

1. Теоретическое задание должно быть выполнено не менее чем на 80 % (для допуска к практической части экзамена).

2. Практические задания - задания 1, 2 – должны быть выполнены с результатом 90%.

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

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

1. Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. СТО 1.1.1.01.0678-2007 (с изм. № 1 от 2008, № 2 от 2009, № 3, 4, 5 от 2010);

2. СТО 1.1.1.02.005.0004-2012 Водно-химический режим первого контура энергоблоков атомных электростанций с реакторами ВВЭР-1000. Нормы рабочей среды и средства их обеспечения

3. СТО 1.1.1.07.003.0818-2016 Водно-химический режим второго контура энергоблоков атомных электростанций с реакторами ВВЭР-1000. Нормы рабочей среды и средства их обеспечения