

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного от-деления реакторной установки типа быстрых нейтронов (3 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

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

2018 год

Состав примера оценочных средств[[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |
| 5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена | 3 |
| 6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена | 3 |
| 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий | 5 |
| 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий | 5 |
| 9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при | 6 |
| необходимости) |  |
| 10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена | 7 |
| 11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов | 15 |
| теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о |  |
| допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального |  |
| экзамена |  |
| 12. Задания для практического этапа профессионального экзамена | 17 |
| 13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия | 20 |
| решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации |  |
| 14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии) | 20 |

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения реакторной установки типа быстрых нейтронов (3 уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

24.02500.03

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

Профессиональный стандарт «Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения», код 24.025

4. Вид профессиональной деятельности:

Эксплуатация и техническое обслуживание транспортно-технологического оборудования реакторного отделения (ТТО РО) реакторной установки (РУ)

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[[2]](#footnote-2)**  |
| --- | --- | --- |
| **Знания** |
|  Устройство механизмов транспортно-технологического оборудования, закрепленного за оператором, их размещение в центральном зале реакторного отделения, технические характеристики и принципиальные схемы управления (трудовые функции В/01.3, В/02.3, В/03.3) | Испытуемый вер-но отвечает на во-просы в части упомянутых зна-ний | с выбором ответа: 4,5,7,8,13,17,18 24, 26,40установление соответствия текста стекстом-2228, 32 – После-довательность текстовых бло-ков35, 36, 37, 38 – Ввод пропущен-ных слов (отве-тов) в тексте с поясняющимизображением |
| Принцип работы реактора и РУ типа БН (трудовая функция В/02.3, В/04.3 ) | То же | с выбором ответа: 1,2,3,4,5,6,9,10,12 |
| Правила и нормы безопасности в атомной энергетике (трудовые функции В/02.3) | То же | 29, 30, 34 - Вы-бор одного отве-та31 - Выбор не-скольких ответов |
|  Свойства и биологическое действие ионизирующего излучения и соединений натрия на организм человека, физические и химические свойства едкого натра, аргона, азота (трудовая функция В/04.3) | То же | с выбором ответа: 11 |
| Требования "Программы применения пломбировочных устройств в системе учета и контроля радиационного воздействия (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) РУ с БН" (трудовая функции В/02.4) | То же | с выбором ответа:14, 15, 16  |
| **Умения** |
| Выполнять транспортно-технологические операции со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, барабаны свежих сборок (БСС), барабаны отработанных сборок(БОС) и т.п.) по всему тракту РО реактора типа БН (трудовая функция В/01.3) | Испытуемый вер-но отвечает на во-просы, касающиеся порядка и правил безопасности при выполнении операций, предусмотренных перечисленными «Умениями» | Проверяется на практическом этапе |
|  Управлять механизмами при выполнении транспортно-технологических операций по перегрузке сборок (трудовая функция В/02.3) | То же | Проверяется на практическом этапе |
| Обеспечивать безаварийную эксплуатацию механизмов транспортно-технологического оборудования при работе с высокоактивными специзделиями (трудовые функции В/03.3) | То же | Проверяется на практическом этапе |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа

профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 30;

количество заданий с открытым ответом: 5;

количество заданий на установление соответствия: 2;

количество заданий на установление последовательности: 3;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 120 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[[3]](#footnote-3) |
| *Трудовая функция В/01.3*Самостоятельные или под руководством старшего оператора транспортно-технологического оборудования реакторного отделения подготовка к пуску, пуск, управление, останов и регламентное обслуживание закрепленного оборудования*Трудовое действие*Проверка работоспособности, исправности и готовности закрепленного за оператором ТТО РО оборудования к работе поперегрузке топлива и перемещению специзделий*Необходимое умение.*Выполнять транспортно-технологические операции со сборками активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, барабаны свежих сборок (БСС), барабаны отработанных сборок (БОС) и т.п.) по всему тракту РО реактора типа БН*Трудовая функция В/02.3*Проведение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны реактора-размножителя типа БН*Трудовое действие*Выполнение транспортно-технологических операций со сборкамиактивной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т.п.) по всему тракту РО реактора и РУ типа БН*Необходимое умение*Управлять механизмами при выполнениитранспортно-технологических операций по перегрузке сборок активной зоны (ТВС, стержни и гильзы СУЗ, имитаторы ТВС, БСС, БОС и т.п.) по всему тракту РО реактора и РУ типа БН | Верное выполнение трудовых действий (не менее 70% баллов) | Задание на выполнениетрудовых действий - №1. |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа

профессионального экзамена: Учебная аудитория с компьютерными рабочими местами

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

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

профессионального экзамена: Компьютерный тренажёр системы перегрузки ядерного топлива с поворотными пробками. Практический этап предпочтительно должен проводиться в условиях атомной станции

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Комиссия из не менее, чем 3 человек.

Наличие высшего технического образования (все члены комиссии, не менее 2 членов комиссии – с профильным высшим образованием).

Опыт работы в атомной энергетике не менее 5 лет (все члены комиссии).

Опыт разработки или эксплуатации транспортно-технологического оборудования энергоблока того типа, на который сдаёт экзамен испытуемый ጀ не менее 3 лет (не менее 2 членов комиссии).

Рекомендуется включение в состав комиссии инструктора, ответственного компьютерный тренажёр, на котором проводится практический этап экзамена

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

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при

необходимости):

Перед началом практического этапа профессионального экзамена провести инструктаж испытуемого по технике безопасности при обращении с тренажёром перегрузочного оборудования. Инструктаж должен включать положения, касающиеся:

 - общих вопросов охраны труда при эксплуатации компьютерного тренажёра;

 - электробезопасности;

 - пожарной безопасности,

в объёме, актуальном для безопасного проведения практического этапа.

(проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

1. ***Укажите главные особенности системы перегрузки ядерного топлива в ядерных реакторах на быстрых нейтронах с жидкометаллическим теплоносителем натрием***

А. необходимость обеспечения высокого давления в корпусе ядерного реактора при перегрузочных операциях и интенсивного охлаждения выгружаемых из активной зоны тепловыделяющих сборок из-за значительного остаточного тепловыделения.

Б. необходимость обеспечения герметичности ядерного реактора при перегрузочных операциях из-за высокой агрессивности теплоносителя с воздухом и водой и интенсивного охлаждения выгружаемых из активной зоны тепловыделяющих сборок из-за значительного остаточного тепловыделения.

В. необходимость обеспечения герметичности ядерного реактора при перегрузочных операциях из-за высокой агрессивности теплоносителя с воздухом и герметичности выгружаемых из активной зоны тепловыделяющих сборок.

Г. необходимость поддержания температуры натриевого теплоносителя выше температуры плавления натрия при перегрузочных операциях и герметичности выгружаемых из активной зоны тепловыделяющих сборок.

***2. Все перестановки тепловыделяющих сборок (загрузка свежих, выгрузка отработавших, перестановки частично выгоревших внутри реактора и др.) как в активной зоне, так и в зоне воспроизводства …(продолжите предложение, используя верный на Ваш взгляд ответ):***

А. под слоем натрия

Б. под азотной подушкой

В. под гелиевой подушкой

 Г. под крышкой реактора

1. ***Укажите, что используют для изоляции верхней части корпуса реактора БН от горячего теплоносителя***

А. газ гелий

Б. газ азот

В. углекислый газ

Г. газ аргон

1. ***Укажите, где размещают отработавшие тепловыделяющие сборки реактора БН после выгрузки активной зоны***

А. в промежуточном хранилище с жидким натрием вне ядерного реактора.

Б. в промежуточном хранилище с жидким натрием внутри корпуса ядерного реактора.

В. в периферийных ячейках боковой зоны воспроизводства.

Г. в центральных ячейках зоны воспроизводства

1. ***Укажите, какое число ячеек для тепловыделяющих сборок предусмотрено в промежуточном хранилище***

А. число ячеек соответствует числу тепловыделяющих сборок, выгружаемых за одну перегрузку

Б. число ячеек больше числа тепловыделяющих сборок, выгружаемых за одну перегрузку

В. число ячеек равно 127

Г. число ячеек равно числу тепловыделяющих сборок в активной зоне

***6. Укажите, где размещают выгружаемые тепловыделяющие сборки зоны воспроизводства реактора БН***

А. в промежуточном хранилище с жидким натрием внутри корпуса ядерного реактора

Б. сразу извлекаются из реактора и помещаются в долговременное хранилище

В. сразу извлекают из реактора и отправляют на переработку

Г. сразу извлекают из реактора и помещают в бассейн с жидким натрием вне корпуса ядерного реактора

**7.** **Укажите, какие механизмы используются на реакторах БН для перегрузки тепловыделяющих**

А. машина разгрузочно-загрузочная РЗМ

Б. машина перегрузочная МПС

В. элеваторный подъемник

Г. мостовой кран

**8. *Укажите, какое устройство используется для герметизации корпуса реактора БН***

А. съемная герметизирующая крышка

Б. защитная поворотная пробка

В. две защитные поворотные пробки

Г. разборная герметизирующая крышка

 **9. *Укажите, размер «под ключ» тепловыделяющих сборок реактора БН***

А. 338 мм

Б. 96 мм

В. 127 мм

Г. 238 мм

**10. *Укажите число тепловыделяющих сборок в активной зоне реактора БН-600.***

А. 127

Б. 163

В. 159

Г. 96

**11.*****Укажите, какое излучение обладает наибольшей проникающей способностью***

А. Альфа

Б. Бета

В. Гамма

Г. У всех излучений проникающая способность одинакова

**12. Укажите, какие действия предпринимаются для обеспечения равномерного выгорания топлива накопления вторичного горючего в тепловыделяющей сборке**

А. периодический разворот тепловыделяющих сборок на 90° и перестановка их от периферии к центру

Б. периодический разворот тепловыделяющих сборок на 180° и перестановка их от периферии к центру

В. периодический разворот ТВС на 90° и перестановка их от центра к периферии

Г. периодический разворот тепловыделяющих сборок на 180° и перестановка их по кругу

**13. Укажите, и*з каких элементов состоит система перегрузки топлива реактора БН-600***

А. механизмы перегрузки, машина разгрузочно-загрузочная РМЗ, механизм передачи ТВС, съемная крышка реактора, внереакторные хранилища свежих и отработанных сборок, система наведения и управления механизмами перегрузки

Б. механизмы перегрузки, машина перегрузочная МПС, механизм передачи ТВС, поворотные пробки, внутриреакторные хранилища свежих и отработанных сборок, систему наведения и управления механизмами перегрузки

В. мостовой кран, механизм передачи ТВС, съемная крышка реактора, внереакторные хранилища свежих и отработанных сборок, систему наведения и управления механизмами перегрузки

Г. механизмы перегрузки, элеваторы загрузки-выгрузки, механизм передачи ТВС, поворотные пробки, внереакторные хранилища свежих и отработанных сборок, систему наведения и управления механизмами перегрузки

**14. *Укажите, когда проводится проверка всех пломб, установленных на объектах с ядерными материалами***

А. во время инвентаризации, но не реже одного раза в полгода

Б. только во время инвентаризации

В. ежеквартально в соответствии с установленным в организации планом проверок

Г. во время инвентаризации и один раз в межинвентарный период

**15. *Укажите, как проводится проверка*** ***пломб, установленных на дверях хранилища «свежего топлива»***

А. ежедневно

Б. еженедельно

В. ежемесячно

Г. Ежеквартально

**16. *Укажите, как устанавливается*** ***фактическое наличие количество ядерных материалов в зоне баланса материалов***

А. на основе проведения измерений и расчетов количественных характеристик ядерных материалов

Б. на основе сверки учетных записей в журналах учета

В. на основе взвешивания ядерных материалов

Г. на основе проведения физической инвентаризации ядерных материалов

**17. *Укажите, в какой среде осуществляется транспортировка из ядерного реактора БН в передаточный бокс***

А. в вакууме

Б. в среде жидкого натрия

В. в среде инертного газа

Г. в солевом растворе

**18. *Укажите, в где и чем обмываются от натрия тепловыделяющие сборки после перегрузки из барабана выгоревших сборок***

А. в долгосрочном хранилище водой

Б. в обмывочных гнездах паром и водой

В. в обмывочных гнездах инертным газом

Г. в долгосрочном хранилище паром

**19. *Укажите, как готовится партия свежего топлива к загрузке в активную зону***

А. предварительно загружается во внереакторное хранилище и разогревается

Б. предварительно загружается во внутриреакторное хранилище за 12 часов до начала перезагрузки

В. предварительно загружается во внереакторное хранилище

Г. предварительно загружается во внутриреакторное хранилище перед начала перезагрузки

**20. *Укажите, где в реакторах типа БН устанавливаются перегрузочные механизмы***

А. возле главного циркуляционного насоса

Б. на поворотных пробках реактора

В. над внутриреакторным хранилищем тепловыделяющих сборок

Г. над теплообменником «натрий-натрий»

21. ***Выберите условия, при которых НЕ допускается работа привода***

***перемещения захвата***

А. Перецепка выдвинута

Б. Датчик крайнего нижнего положения захвата не убран

В. Отключен агрегат смазки

Г. Магазин в рабочем положении, т.е. один из пеналов точно совмещён со

стыковочным патрубком

**22.** ***Сопоставьте узлы РЗМ и входящие в них элементы***

|  |  |
| --- | --- |
| А. Верхняя часть скафандраБ. Средняя часть скафандраВ. Нижняя часть скафандраГ. Технологический контур РЗМ | 1. Корпус звёздочек2. Механизм поворота магазина3. Патрубок стыковочный4. Система заполнения и опорожнения стыковочного патрубка |

**23**. ***Какая из этих систем необходима только при разгрузке расхоложенного реактора?***

А. Система подачи конденсата низкого давления

Б. Система подачи конденсата высокого давления

В. Система заполнения и опорожнения стыковочного патрубка

Г. Система уплотнения манжет стыковочного патрубка

**24.** ***Перемещение моста и тележки Р ЗМ ремонтным персоналом***

***допускается ... (выберите правильный ответ)***

А. Во всей зоне обслуживания РЗМ

Б. Только в зоне тренажёрного стенда

В. Во всей зоне обслуживания, кроме непосредственно области реактора

Г. В зоне тренажёрного стенда и над бассейном выдержки

**25**. ***Выберите имеющие место требования к состоянию подкрановых путей РЗМ***

А. Требование к максимальному зазору между стыкуемыми рельсами

Б. Требование к отклонение рельса от прямолинейности

В. Требование к шероховатости поверхностей рельсов

Г. Требование к моменту затяга крепежа рельсов

Д. Допуск на ширину головки рельса

**26.** **Измерение изношенности ходовых колёс проводится при (не реже)**

А. Техническом обслуживании крана РЗМ

Б. Текущем ремонте крана РЗМ

В. Среднем ремонте крана РЗМ

Г. Капитальном ремонте крана РЗМ

**27.** ***Установите последовательность операций при перегрузке кассет в реакторе***

А. Стыковка РЗМ с ТК реактора

Б. Заполнение СУ РЗМ водой

В. Открывание канала задвижки РЗМ

Г. Проверка герметизации РЗМ с ТК реактора

Д. Перегрузка ТВС в ТК реактора

Е. Закрывание канала задвижки РЗМ

**28.** ***Установите последовательность жизненного цикла топлива***

А. Облучение в активной зоне

Б. Выдержка в бассейне выдержки

В.Разделка в «горячей» камере

Г. Упаковка в транспортно-упаковочный контейнер

Д. Размещение в сухом хранилище на АЭС

Е. Доставка в хранилище радиохимического завода

**29**. ***Необслуживаемые помещения в ЗКД – это (выберите правильный ответ)***

А. Помещения для отдыха персонала, где не проводится обслуживание

оборудования

Б. Помещения, в которые после завершения монтажа АЭС невозможен доступ конструктивно

В. Помещения, в которые запрещён доступ при работе реактора на мощности

**30.** ***Согласно НРБ-99/2009 работы, связанные с планируемым повышенным облучением***

А. Запрещены

Б. Могут быть разрешены начальником подразделения АЭС

В. Могут быть разрешены директором АЭС или органами санэпиднадзора

Г. Могут быть разрешены только органами санэпиднадзора

**31.** ***Выберите верные утверждения. Дозиметрические наряды…***

А. выдаются руководителем подразделения, регистрируются службой

радиационной безопасности

Б. содержат фамилию и подпись дежурного службы радиационной безопасности

В. передаются для учёта в концерн «Росэнергоатом»

Г. могут при определённых условиях не содержать разрешённой индивидуальной дозы облучения работников

**32.** ***Укажите правильный порядок операций по переработке ОЯТ атомных станций***

А. Выдержка в бассейнах атомных станций

Б. Выдержка в сухих хранилищах атомных станций

В. Длительное хранение в хранилищах радиохимического завода

Г. Рубка топлива на мелкие фрагменты

Д. Растворение топлива в кислоте

Е. Экстракция урана и плутония органическим растворителем

 **33.** ***Каким категориям граждан запрещается работа в зоне контролируемого доступа?***

А. Женщинам моложе 45 лет

Б. Не прошедшим первичный или очередной медицинский осмотр

В. Лицам моложе 18 лет

Г. Не прошедшим очередную проверку правил радиационной безопасности

Д. Лицам старше 55 лет

**34.** ***От чего зависит, должна ли работа выполняться по дозиметрическому наряду или распоряжению?***

А. От того, выполняется ли работа в зоне свободного или контролируемого доступа

Б. От предполагаемой эффективной дозы, которую предполагается получить

исполнителям работ

В. От уровня гамма- (или иного ионизирующего) излучения на рабочем месте

**35.** ***Вставьте пропущенные слова. В (чём?) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ скафандра РЗМ имеются четыре (чего?) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ для размещения ТВС***

Поясняющее изображение (см. ниже):

**36.** ***Впишите в поля наименования элементов захвата РЗМ. Если правильный ответ включает существительное и прилагательное, впишите только существительное***

1 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_

4 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_



Рисунок к вопросам 35, 38



Рисунок к вопросу 36

Задание № 37.

Укажите в полях номера позиций, соответствующих указанным позициям на РЗМ (см. поясняющий рисунок к заданию 2)

Средняя часть скафандра – \_\_

Мост – \_\_

Подвижная биологическая защита – \_\_

Контейнер – \_\_

**38**. ***Укажите в полях номера позиций элементов РЗМ***

Магазин - \_\_

Пенал - \_\_

Контейнер - \_\_

Привод захвата - \_\_

**39.** ***Кто осуществляет перемещение РЗМ в процессе перегрузки?***

А. Оператор ТТО или старший оператор центрального зала

Б. Оператор ТТО или оператор реакторного цеха

В. Только оператор ТТО

**40**. ***Выберите действительно имеющие место запреты на перемещения***

***ТВС***

А. Запрещена загрузка ТВС в ТК с неисправным расходомером

Б. Запрещена загрузка ТВС в ТК с неисправным ЗРК

В. Запрещена выгрузка негерметичной ТВС

Г. Запрещена загрузка ТВС в реактор, работающий на мощности свыше 80%

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:

| №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 |
|  | 2 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 2 |
|  | 2 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 2 |
|  | 1 |
|  | 1 |
|  | 3 |
|  | 3 |
|  | 3 |
|  | 3 |
|  | 1 |
|  | 1 |

*Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 40 заданий. Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 50.*

*Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 35 и более.*

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

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

трудовая функция: В/01.3, В/02.3, В/03.3);

трудовое действие (действия): не выделяются особо;

 (заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

задание:

1. Занять рабочее место оператора РЗМ.

2. Выполнить предписанные инструкцией операции по началу работы

3. Выполнить (по выбору экзаменатора) 5 стандартных технологических операций разгрузочно-загрузочной машиной на тренажёре, например: выезд на указанные координаты мостом и тележкой, сцепление с пробкой, открытие и удаление пробки, перегрузка кассеты в технологическом канале, сцепление с органом регулирования, установка отработавших ТВС в бассейн выдержки

(возможны другие операции по требованию экзаменатора).

(формулировка задания)

условия выполнения задания: обучаемый может воспользоваться: инструкцией по эксплуатации РЗМ, всей информацией, предоставляемой системой управления РЗМ

место выполнения задания: Учебно-тренировочное подразделение

атомной станции;

максимальное время выполнения задания: 2 ч. / 120 мин.

 (мин./час.)

критерии оценки: На задание отводится 50 баллов, Каждая из 5 технологических операций имеет "вес", равный 10 баллов. За каждое отклонение от верной последовательности действий у испытуемого отнимается 1 балл. За грубое нарушение правил, пропуск обязательных этапов отнимается 5 баллов. Практический этап считается пройденным, если испытуемый набрал не менее 35 баллов.

*Вариант оформления:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХТиповое задание1. Занять рабочее место оператора РЗМ.2. Выполнить предписанные инструкцией операции по началу работы3. Выполнить (по выбору экзаменатора) 5 стандартных технологических операций разгрузочно-загрузочной машиной на тренажёре, например: выезд на указанные координаты мостом и тележкой, сцепление с пробкой, открытие и удаление пробки, перегрузка кассеты в технологическом канале, сцепление с органом регулирования, установка отработавших ТВС в бассейн выдержки(возможны другие операции по требованию экзаменатора).*Обобщенная формулировка задания, на базе которого могут разрабатываться варианты путем видоизменения предмета, материалов, технологий и прочих условий задачи*

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки  |
| 1 | 2 |
| Трудовая функция В/01.3 Самостоятельно или под руководством старшего оператора транспортно-технологического оборудования реакторного отделения подготовка к пуску, пуск, управление, останов и регламентное обслуживание закрепленного оборудованияТрудовая функция В/02.3Проведение транспортно-технологических операций со сборками активной зоны реактора-размножителя типа быстрых нейтронов Трудовая функция В/03.3Управление грузоподъемным оборудованием склада тепло выделяющей сборки, центрального зала, бассейна выдержки и отделения перегрузки бассейна выдержки | На задание отводится 50 баллов, Каждая из 5 технологических операций имеет "вес", равный 10 баллов. За каждое отклонение от верной последовательности действий у Вас отнимается 1 балл. За грубое нарушение правил, пропуск обязательных этапов отнимается 5 баллов. Практический этап считается пройденным, если Вы набрали не менее 35 баллов |
|

 |
| Условия выполнения задания1. Место (время) выполнения задания: учебно-тренировочное подразделение атомной станции2. Максимальное время выполнения задания: 120 мин./ 2час.3. Вы можете воспользоваться инструкцией по эксплуатации РЗМ, всей информацией, предоставляемой системой управления РЗМ\_ |

б) задание для оформления и защиты портфолио: не предусмотрено

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия

решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: " Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного от-деления реакторной установки типа быстрых нейтронов (3 уровень квалификации)

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации " Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного от-деления реакторной установки типа быстрых нейтронов (3 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

принимается при успешном прохождении теоретического и практического этапов профессионального экзамена

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

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

* Приказ Минтруда России от 11.11.2014 N 876н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.11.2014 N 34968)
* НП-001-15. Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-043-11. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов для объектов использования атомной энергии
* НП-061-05. Правила безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии
* РД ЭО 0176-2000. Правила организации работы с персоналом на атомных станциях концерна «Росэнергоатом» (ПОРП-2000)
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 1 ноября 2016 г. N 601н [↑](#footnote-ref-1)
2. 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)
3. 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)