АДАПТИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ,

ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕКИ КВАЛИФИКАЦИИ В РАМКАХ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

(код и наименование направления подготовки)

ПС 537 «Специалист по подготовке и эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов»

 (код и наименование профессионального стандарта)

**«**Техник по ремонту технологического оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов», 4 уровень квалификации

(наименование профессиональной квалификации, уровень квалификации)

2019г.

**1. Спецификация заданий для профессионального экзамена**

| **Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации** | **Критерии оценки квалификации** | **Тип и № задания** |
| --- | --- | --- |
| А/01.4 Монтажные и пусконаладочные работы на оборудовании по производству наноструктурированных полимерных материалов | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 1, 14, 15 |
| Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 баллВыбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с открытым ответом 2,Задание с выбором ответа 11 |
| А/02.4Контроль и поддержка работы технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 12,13, 15, 23 |
| А/03.4 Регламентное обслуживание технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 16 |
| Правильно установленное соответствие – 1 балл | Задание на установление соответствия 3 |
| А/04.4 Проведение ремонтных работ технологического оборудования | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 24, 26 |
| А/05.4Запуск технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов после ремонта | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 4, 22 |
| А/06.4Контроль и поддержка бесперебойной работы обслуживаемых систем отопления, водоснабжения, канализации технологического оборудования | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 8, 10, 29 |
| А/07.4 Подготовка обслуживаемых систем к сдаче в эксплуатацию после капитального ремонта | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 баллПравильно установленное соответствие – 1 балл | Задание с выбором ответа 5, 9, 18-20Задание на установление соответствия 28 |
| А/08.4Ремонт и обслуживание систем отопления, водоотведения и канализации | Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл | Задание с открытым ответом 30 |
| Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 25 |
| А/09.4Ремонт и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 6, 7, 17, 21 |
| А/10.4Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств и механизмов | Выбор правильного варианты ответа (одиночный или множественный выбор) – 1 балл | Задание с выбором ответа 27 |

**Общая информация по структуре заданий для профессионального экзамена:**

количество заданий с выбором ответа: 26;

количество заданий с открытым ответом: 2;

количество заданий на установление соответствия: 2;

количество заданий на установление последовательности: 0;

время выполнения заданий для экзамена: 30 минут

**2. Требования к проведению профессионального экзамена:**

Материально-технические ресурсы для обеспечения профессионального экзамена: контрольно-оценочные мероприятия проводятся в помещении, оборудованном рабочими местами. Соискателю предоставляется возможным выполнить задание в письменном виде.

Кадровое обеспечение оценочных мероприятий: в состав экспертной комиссии входят аттестованные СПК в наноиндустрии эксперты, в том числе эксперты по оценке квалификаций и не менее двух технических экспертов (минимальный состав экспертной комиссии для проведения профессионального экзамена – 3 эксперта ЦОК).

Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий: проведение обязательного инструктажа на рабочем месте.

**3. Задания для профессионального экзамена:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Вопрос** | **Варианты ответов** | **Ответ** |
|  | Метеорологические условия в производственных помещениях складываются из показателей | 1. Влажность воздуха
2. Освещение
3. Движение воздуха
4. Температура
 |  |
|  | Дополните | СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ СЛУЖИТ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА ДВИГАТЕЛЯ. |  |
|  | ***Установите соответствие:***ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | 1. ток
2. мощность
3. напряжение
4. сопротивление

A). ОмБ). ВаттВ). ВольтГ). Ампер |  |
|  | Комплекс работ по устранению отказов машины с целью восстановления ее работоспособности путем замены отдельных элементов этой машины называется ...**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Капитальным ремонтом
2. Текущим ремонтом
3. Техническим обслуживанием
4. Диагностированием
 |  |
|  | К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относятся**Выберите все правильные варианты ответа** | 1. Физическое изнашивание
2. Остаточные деформации
3. Коррозия
4. Нарушение правил эксплуатации
 |  |
|  | Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется ... **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Производственным процессом ремонта
2. технологическим процессом ремонта
3. Технологической операцией ремонта
4. Переходом
 |  |
|  | 1.Когда останавливают техническое оборудование для проведения ремонта? **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. В зависимости от ремонтного пробега;
2. В зависимости от состояния аппарата и ремонтного пробега;
3. В зависимости от состояния аппарата
 |  |
|  | Какие виды работ выполняются при проведении текущего ремонта?**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Ремонт изоляции
2. Подвальцовка
3. Выполняются работы, не требующие вскрытия и частичной разборки оборудования
 |  |
|  | Кроме инструментов и приспособлений, что необходимо приготовить при ремонте оборудования? **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Прокладки и молотки
2. Материалы и детали для замены
3. Металлические пробки, прокладки, химические реактивы, растворители, нужное количество трубок, теплоизоляционные материалы
 |  |
|  | В чем заключается подготовка оборудования к ремонту?**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Отключить аппарат от системы, продуть и промыть аппарат
2. Отключить аппарат от системы, сравнять давление с атмосферным давлением, продуть и промыть аппарат и установить заглушки
3. Отключить аппарат от системы, сравнять давление с атмосферным давлением
 |  |
|  | Как называется процесс разрушения кускового материала с целью получения фракций с меньшими размерами кусков?**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Дробление
2. Измельчение
3. Экстракция
4. Помол
 |  |
|  | Во время эксплуатации насоса должен быть:  **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Обеспечен контроль давления нагнетания; запрещается работа насоса с неисправными манометрами
2. Установлен предохранительный клапан для предотвращения превышения давления на выкиде
3. Установлен регулирующий давление нагнетания клапан
4. Обеспечен доступ персонала к насосу
 |  |
|  | В случае обнаружения неисправности, нарушающей нормальный режим работы насоса, необходимо:  **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Остановить насос и устранить неисправность
2. Выявить неисправность и сообщить руководству
3. Устранить неисправность
4. Остановить насос и переключиться на резервный насос
 |  |
|  | Работы внутри сосудов, резервуаров должны проводиться:  **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. По указанию руководства
2. По указанию представителя надзора
3. По наряд-допуску
4. По графику
 |  |
|  | Работники, выполняющие слесарные работы должны применять соответствующие средствам индивидуальной защиты:  **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Спецодежду, рукавицы, защитные очки
2. Спецодежду, рукавицы, противогазы
3. Спецодежду, рукавицы, спецобувь
4. Рукавицы, защитные очки, противогазы
 |  |
|  | В систему планово-предупредительного ремонта не входит:**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Текущий ремонт
2. Капитальный ремонт
3. Ремонтные работы по модернизации оборудования
4. Периодические ремонты
 |  |
|  | Дайте определение аварии.  **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на ОПО
2. Неконтролируемые взрыв
3. Выброс опасных веществ
4. Все выше перечисленное
 |  |
|  | С помощью каких инструментов проводится проверка величины биения поверхностей ротора насоса (компрессора)? **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Две призмы, индикаторная стойка
2. Две призмы, штангенциркуль
3. Две призмы, индикаторная стойка, микрометр
4. Две призмы, индикаторная стойка, нутрометр
 |  |
|  | Как контролируется плотность крепежных соединений работающего оборудования? **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. По показаниям контрольно- измерительной аппаратуры
2. По показаниям приборов; внешним осмотром; по шуму (шипению, свисту), возникающему в местах нарушения соединений
3. Внешним осмотром; постукиванием молотком и контроля силы затяжки соединений до нормативно допустимых показаний ( шум, вибрация, утечки)
4. По показаниям приборов
 |  |
|  | В какой документ записываются результаты обслуживания и ремонта оборудования? **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Формуляр
2. Паспорт
3. Специальный журнал и эксплуатационный паспорт
4. Результаты обслуживания документально не фиксируются
 |  |
|  | За что несет ответственность слесарь по ремонту технологических установок**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. За обеспечение безопасной организации ведения работ и эксплуатацию оборудования
2. За выполнение требований инструкций по охране труда и по видам работ
3. За выполнение квалификационных требований
4. За обеспечение безопасной и бесперебойной эксплуатации обслуживаемого оборудования
 |  |
|  | К устройствам для строповки аппарата можно отнести:**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Цапфы, крюки, ушки
2. Штуцера, бобышки, люки
3. Рубашки, змеевики, мешалки
4. Крышки, днища
 |  |
|  | Для регулирования движения материальных потоков по трубопроводам применяют: **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Сальниковые уплотнения
2. Запорную и регулирующую арматуру
3. Компенсаторы
4. Компрессоры
 |  |
|  | Монтаж оборудования это:**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Совокупность действий связанных с распаковкой, установкой, подключением и принятия в эксплуатацию оборудования
2. Действия, предназначены для установки оборудования
3. Совокупность действий направленных на демонтаж оборудования
 |  |
|  | Эксплуатационная документация состоит из**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Требований по технике безопасности
2. Паспорта оборудования
3. Правил и порядка эксплуатации
 |  |
|  | В каком случае манометр не допускается к применению?**Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Отсутствует пломба или клеймо о проведенной поверке
2. При отсутствии красной черты
3. Если установлен на высоте более 2м
4. Если установлен на штуцере или трубопроводе между сосудом и запорной арматурой
 |  |
|  | Что такое проверка соответствия значений параметров объекта требованиям технической документации и определение технического состояния объекта на данный момент (исходя из результатов проверки и заданных видов технического **Выберите единственный правильный вариант ответа** состояния)? | 1. Контроль технического состояния
2. Контроль технологического состояния
3. Контроль работоспособности
4. Контроль состояния на отказ
 |  |
|  | Установите соответствие между измерительными приборами, используемыми при диагностике и их функциями: | 1. Токоизмерительные клещи
2. Мегомметр
3. Индикатор напряжения
4. Вольтметр

А) проверка наличия напряженияБ) измерение сопротивления изоляцииВ) измерение напряжения между двумя точками цепиГ) измерение тока в высоковольтных цепях |  |
|  | Рабочее место это – **Выберите единственный правильный вариант ответа** | 1. Ремонтная площадка, надежно отгороженная от остального оборудования и оснащенная всем необходимым для обеспечения безопасности труда при выполнении всех видов ремонтных работ
2. Система мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их размещение в определенном порядке
3. Зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию
4. Ремонтная площадка, оснащенная необходимыми техническими средствами
 |  |
|  | Выберите из перечисленных неисправностей внешние неисправности электрической машины: **Выберите все правильные варианты ответа** | 1. Замыкание коллекторных пластин
2. Межвитковые замыкания
3. Перегорание плавкой вставки предохранителя
4. Плохая вентиляция
 |  |

**4. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов профессионального экзамена:**

**Ключи к заданиям**

| №задания | Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки | Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание |
| --- | --- | --- |
|  | 1,4 | 1 балл |
|  | нормального | 1 балл |
|  | 1 - Г2 - Б3 - В4 - А | 1 балл |
|  | 2 | 1 балл |
|  | 1,2,3 | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 2 | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 2 | 1 балл |
|  | 2 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 4 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 2 | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 2 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 2 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 1 | 1 балл |
|  | 1-Г2-Б3-А4-В | 1 балл |
|  | 3 | 1 балл |
|  | 3,4 | 1 балл |

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 30 заданий. Вариант соискателя содержит 15 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 15.

**Переходник между дихотомической и 4-балльной шкалой**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценка** | **Границы набранных баллов** | **Границы в % от максимально возможного количества баллов** |
| Отлично | Х ≥ 11 баллов | Выполнение не менее 73% заданий |
| Хорошо | Х ≥ 10 баллов | Выполнение не менее 66% заданий |
| Удовлетворительно | Х ≥ 8 баллов | Выполнение не менее 53% заданий |
| Неудовлетворительно | Х < 8 баллов | Выполнение менее 53% заданий |

*Х – набранное количество баллов*

Соответствие результата оценки требованиям к квалификации признается только в случае достижения верхней границы (оценка «отлично»).