

ПРИМЕР
ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Техник по ремонту технологического оборудования для производства
наноструктурированных полимерных материалов**
(4 уровень квалификации)

Фонд оценочных средств
Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии
Москва 2017

Содержание

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ	3
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	3
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	6
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА.....	8
5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	9
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	9

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Наименование и уровень квалификации: Техник по ремонту технологического оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов (4 уровень квалификации).

1.2. Номер квалификации: 26.00200.01

1.3. Профессиональный стандарт: «Специалист по подготовке и эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов».

Регистрационный номер: 537.

Дата приказа: 14.09.2015.

Номер приказа: 632н.

1.4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов:
26.002 Производство наноструктурированных полимерных материалов

1.5. Перечень трудовых функций:

A/01.4 Монтажные и пусконаладочные работы на оборудовании по производству наноструктурированных полимерных материалов.

A/02.4 Контроль и поддержка работы технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов.

A/03.4 Регламентное обслуживание технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов.

A/04.4 Проведение ремонтных работ технологического оборудования.

A/05.4 Запуск технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов после ремонта.

A/06.4 Контроль и поддержка бесперебойной работы обслуживаемых систем отопления, водоснабжения, канализации технологического оборудования.

A/07.4 Подготовка обслуживаемых систем к сдаче в эксплуатацию после капитального ремонта.

A/08.4 Ремонт и обслуживание систем отопления, водоотведения и канализации.

A/09.4 Ремонт и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования.

A/10.4 Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств и механизмов.

1.6. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации:

– документ о профессиональном образовании или обучении по одной из профессий, связанных с производством полимерных материалов и изделий из них .

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

2.1. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

№ п/п	Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым	Критерии оценки	Количество и типы заданий
-------	--	-----------------	---------------------------

проводится оценка квалификации			
1.	Умение контролировать внешние признаки исправной работы оборудования	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
2.	Основное технологическое оборудование и принципы его работы	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с открытым ответом</i>
3.	Техническая сопроводительная документация оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Семь заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
4.	Умения соблюдать инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов и принимать меры устранения причин повышенного износа оборудования, его простоев	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
5.	Устройство ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин; правила регулирования машин	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Четыре задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
6.	Требования охраны труда	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
7.	Умение выполнять операции по наладке и обслуживанию технологического оборудования	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
8.	Безопасные приемы работы с оборудованием	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание на установление соответствия</i>
9.	Умение определять и классифицировать неисправности технологического оборудования наноструктурированных полимерных материалов	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Четыре задания с выбором одного или нескольких правильных ответов Одно задание на установление соответствия</i>
10.	Регламент проведения ремонта, монтажа, демонтажа, испытаний, регулирования оборудования, агрегатов и машин и сдачи после ремонта	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
11.	Умение производить планово-предупредительные ремонты технологического оборудования согласно утвержденному графику	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
12.	Правила планово-предупредительного ремонта технологического оборудования		
13.	Технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин		

14.	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации оборудования	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
15.	Умение осуществлять текущий ремонт систем отопления, водоснабжения, канализации производственного оборудования	1 балл за верный ответ	Четыре задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
16.	Регламент организации ремонтных работ и технического обслуживания оборудования	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
17.	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
18.	Умение выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования после капитального ремонта	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов Одно задание на установление соответствия
19.	Технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов
20.	Правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
21.	Методы проведения ремонтных работ, сборки и монтажа оборудования	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
22.	Методы диагностики неисправностей технологического оборудования	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
23.	Умение контролировать внешние признаки исправной работы систем отопления, водоотведения и канализации, производить текущий ремонт узлов оборудования	1 балл за верный ответ	Три задания с открытым ответом
24.	Умение производить технический надзор за состоянием, содержанием систем отопления, водоотведения и канализации, рационально использовать материалы на выполнение ремонтных работ	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
25.	Умение определять неисправность узлов и агрегатов оборудования	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов
26.	Умение соблюдать требования охраны труда при проведении ремонтных работ	1 балл за верный ответ	Шесть заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов

27.	Методы монтажа и ремонта оборудования систем вентиляции и кондиционирования, способы организации и технология ремонтных работ	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
28.	Правила приема и сдачи оборудования после ремонта	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
29.	Умение выполнять такелажные работы по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке на проектную отметку или фундамент машин, механизмов	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов
ИТОГО			Всего: 80 заданий в том числе: 72 с выбором ответа, 4 задания с открытым ответом 3 задания на установление соответствия Максимум 40 баллов Вариант соискателя содержит 40 заданий

Время выполнения заданий для теоретического этапа профессионального экзамена: **90** минут.

Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: **35** баллов.

2.2. Примеры вопросов теоретического этапа

1. Ремонт, при котором машина (агрегат) не подвергается полной разборке и который не предусматривает восстановления ее (его) полного ресурса, называется. Выберите единственный правильный вариант ответа

1. Текущим ремонтом
2. Капитальным ремонтом
3. Сопутствующим ремонтом

2. 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
5. Статическая и динамическая неуравновешенность

3. Заполните пробел

Совокупность средств диагностирования, объекта и исполнителей, действующих по установленным алгоритмам, называется _____

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

3.1. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Положения профессионального стандарта: трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации	Критерии оценки
Практическое задание №1	
А/01.4 Монтажные и пусконаладочные работы на оборудовании по производству наноструктурированных полимерных материалов А/02.4 Контроль и поддержка работы технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов А/03.4 Регламентное обслуживание технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов А/04.4 Проведение ремонтных работ технологического оборудования А/10.4 Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств и механизмов	1. Проверка технического оборудования для производства изделий из наноструктурированной керамики произведена в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию. 2. Оценка необходимости проведения предупредительного ремонта соответствует реальному состоянию оборудования. 3. Действия по предупредительному ремонту проведены в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию и требованиями по технике безопасности. 4. Дефектная ведомость содержит описание всех выявленных дефектов и рекомендации по их устранению.
Практическое задание №2	
А/08.4 Ремонт и обслуживание систем отопления, водоотведения и канализации Трудовые действия: Ремонт регулирующей аппаратуры: кранов, счетчиков, регуляторов, измерительных устройств	1. Действия по ремонту регулирующей аппаратуры выполнены в соответствии с рабочими инструкциями. 2. Выводы о техническом и технологическом состоянии регулирующей аппаратуры соответствуют реальности
Практическое задание №3	
А/09.4 Ремонт и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования Трудовые действие: Внешний осмотр оборудования, проверка креплений, ограждений и конструкций приточной установки, замер пускового и рабочего токов	1. План технического обслуживания содержит основные стадии проверки работоспособности оборудования 2. Работы по внешнему осмотру проведены в соответствии с планом работ 3. Акт о состоянии оборудования соответствует действительности

3.2. Типовые задания для практического этапа профессионального экзамена

3.2.1. Произведите проверку технического состояния экструдера. Заполните дефектную ведомость

Условия выполнения задания:

- 1) Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене**
- 2) Максимальное время выполнения задания: **2,5 часа.**
- 3) Оборудование:
персональный компьютер с установленными офисными программами;
экструдер одношнековый

3.2.2. В соответствии с инструкцией осуществите работу по ремонту и подготовке счетчиков воды

Условия выполнения задания:

- 1) Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене**
- 2) Максимальное время выполнения задания: **2,5 часа.**
- 3) Оборудование: **персональный компьютер с установленными офисными программами.**
- 4) Инструмент: **тензометрические весы; счетчик воды; блок регулятора давления**

3.2.3. На основании технических условий разработайте план комплексных испытаний опытных образцов изделий. Заполните бланк 1

№	испытания	Методика испытаний

Ознакомьтесь с результатами испытаний изделий и сделайте вывод о соответствии показателей требованиям, предъявляемым к изделию по ТУ. Заполните бланк акта соответствия/несоответствия продукции

Условия выполнения задания:

- 1) Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене**
- 2) Максимальное время выполнения задания: **1 час.**
- 3) Оборудование: **персональный компьютер с установленными офисными программами; чиллер; система кондиционирования воздуха.**

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в помещении, оборудованном рабочими местами и персональными техническими компьютерными средствами с подключением к информационно - телекоммуникационной сети. Соискателю предоставляется возможным выполнить задание в электронном виде на персональном компьютерном средстве, или в письменном виде

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в помещении, оборудованном рабочими местами и персональными техническими компьютерными средствами с подключением к информационно - телекоммуникационной сети. Соискателю предоставляется возможным выполнить задание в электронном виде на персональном компьютерном средстве, или в письменном виде.

Оборудование:

- экструдер одношнековый,

- чиллер,
- система кондиционирования воздуха

Инструменты:

- Тензометрические весы
- счетчик воды
- блок регулятора давления

5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Результаты профессионального экзамена принимает экспертная комиссия в составе не менее трех экспертов, аттестованных в установленном Советом по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии порядке.

К техническим экспертам предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт работы не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

К экспертам по оценке квалификации предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в области nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики или опыт руководящей деятельности.

Эксперты должны знать и уметь применять:

- основные положения теории и практики вида (видов) профессиональной деятельности в рамках заявляемой области деятельности;
- требования нормативных правовых актов по оценке квалификаций в заявляемой области деятельности;
- требования руководящих и методических документов Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям, СПК в nanoиндустрии;
- положения соответствующих профессиональных стандартов;
- требования к проведению профессионального экзамена и оформлению процедур оценки квалификаций в соответствии с Правилами проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена (утверждены Постановлением Правительства РФ от 16 ноября 2016г. № 1204).

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Инструктаж выполнения заданий