

ПРИМЕР
ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Руководитель производства волокнистых наноструктурированных
композиционных материалов**

(7 уровень квалификации)

Фонд оценочных средств
Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии
Москва 2017

Содержание

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ	3
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	4
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	6
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА.....	7
5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	8
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	8

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Наименование и уровень квалификации: Руководитель производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов (7 уровень квалификации).

1.2. Номер квалификации: 26.00400.06.

1.3. Профессиональный стандарт: «Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов».

Регистрационный номер: 540.

Дата приказа: 07.09.2015.

Номер приказа: 592н.

1.4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов: 26.004 Производство волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.

1.5. Перечень трудовых функций:

F/01.7 Обеспечение производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов оборудованием в соответствии с государственными стандартами, техническими условиями.

F/02.7 Разработка и реализация планов внедрения новой техники и технологии, проведения на производстве организационно-технических мероприятий по реконструкции и модернизации производственных мощностей.

F/03.7 Обеспечение подготовки технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт) производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.

F/04.7 Разработка и реализация планов внедрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.

F/05.7 Разработка документов по обеспечению производственной деятельности, по вопросам управления производством, по распределению производственного задания.

F/06.7 Контроль соблюдения производственной, трудовой дисциплины и требований органов, осуществляющих технический надзор.

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

1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры. по одному из направлений: «Химическая технология»; «Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Наноматериалы».

2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием.

ИЛИ .

1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня специалитета, магистратуры.

2. Документ о профессиональной переподготовке, подтверждающий освоение квалификации, связанной с производством волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.

3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим образованием

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

2.1. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

№ п/п	Знания в соответствии с требованиями к квалификации	Критерии оценки	Количество и типы заданий
1.	Нормативные и локальные документы по технологическому обеспечению производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
2.	Параметры технологического процесса получения волокнистых наноструктурированных композиционных материалов	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
		1 балл за верный ответ	Два задания с выбором нескольких ответов
3.	Положения, инструкции и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного ответа
		1 балл за верный ответ	Два задания с выбором нескольких ответов
4.	Порядок заполнения и оформления технической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного ответа
5.	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного ответа
		1 балл за верный ответ	Два задания с выбором нескольких ответов
6.	Системы и методы проектирования; организация технологической подготовки производства в отрасли и в организации	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором нескольких ответов
7.	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного ответа
8.	Требования к качеству выпускаемой продукции	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором нескольких ответов
9.	Требования к качеству исходных материалов (сырья и	1 балл за верный	Одно задание с выбором одного

	основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов)	<i>ответ</i>	<i>ответа</i>
		<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Пять заданий с выбором нескольких ответов</i>
10.	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с выбором одного ответа</i>
		<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с выбором нескольких ответов</i>
11.	Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Десять заданий с выбором одного ответа</i>
		<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором нескольких ответов</i>
12.	Физико-химические и механические свойства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов и технологии их производства	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с выбором одного ответа</i>
		<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Пять заданий с выбором нескольких ответов</i>
ИТОГО		<i>Максимум 46 баллов</i>	<i>Всего 46 заданий с выбором ответа</i>

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

Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: **33** балла.

2.2. Примеры вопросов теоретического этапа

1. Что обеспечивает взаимодействие волокон с матрицей?

- 1) разрушение армирующего элемента или повреждения границы раздела;
- 2) высокую реализацию механических свойств волокон в армированном материале;
- 3) увеличение предела прочности матрицы;
- 4) удельную прочность и низкие упругие характеристики.

2. Максимально возможный выпуск продукции – это:

- 1) Производственная реконструкция;
- 2) Производственная мощность;
- 3) Производственные возможности;
- 4) Производственные ресурсы.

3. Какие их перечисленных характеристик обеспечивает давление, как параметр процесса получения волокнистых наноструктурированных композиционных материалов? (выберите несколько правильных ответов)

- 1) Обеспечение процесса кристаллизация;
- 2) Обеспечение процесса релаксация;

- 3) Уплотнение материала;
- 4) Создание изделий заданной формы;
- 5) Обеспечение процесса отверждения;
- 6) Обеспечение процесса сшивки.

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	
<p>F/01.7 Обеспечение производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов оборудованием в соответствии с государственными стандартами, техническими условиями.</p> <p>Трудовые действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль испытания нового оборудования производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов 2. Согласование внедрения нового оборудования по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов <p>F/05.7 Разработка документов по обеспечению производственной деятельности по вопросам управления производством, по распределению производственного задания.</p> <p>Трудовые действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка формы рабочих инструкций для сотрудников технического отдела и службы главного технолога 2. Разработка технического задания на производство наноструктурированных композиционных материалов 3. Разработка документа по распределению производственного задания по службам <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывать инструкции по предупреждению повышенного износа оборудования наноструктурированных композиционных материалов 2. Разрабатывать документацию по совершенствованию организации труда работников. 3. Разрабатывать предложения по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов, утилизации отходов производства. <p>F/06.7 Контроль соблюдения производственной, трудовой дисциплины и требований органов, осуществляющих технический надзор.</p> <p>Умение:</p> <p>Контролировать параметры технологических процессов.</p>	<p>Обоснование к приказу содержит алгоритм действий и ссылки на пункты нормативных документов</p>
Практическое задание №2 (портфолио)	
<p>F/02.7 Разработка и реализация планов внедрения новой техники и технологии, проведения на производстве организационно-технических мероприятий по реконструкции и модернизации производственных мощностей.</p> <p>Трудовые действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка технического задания совместно с заинтересованными подразделениями 2. Расчет и согласование новых параметров технологического процесса производства наноструктурированных композиционных материалов 3. Согласование внесения изменений в технологический регламент 	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 15.101-98 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Порядок выполнения научно-исследовательских</p>

<p>4. Составление аналитического отчета по подбору оптимальных параметров технологического процесса.</p> <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять контроль параметров технологических процессов. 2. Разрабатывать план реконструкции и модернизации производственных мощностей. <p>F/03.7 Обеспечение подготовки технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт) производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.</p> <p>F/04.7 Разработка и реализация планов внедрения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов.</p> <p>Трудовые действия:</p> <p>Составление плана внедрения инновационного продукта в производство наноструктурированных композиционных материалов.</p>	<p>работ.</p> <p>Аутентичность представленной информации: наличие заверенных уполномоченными лицами копий отчётов, Договоров, Актов выполненных работ.</p>
---	--

3.2. Типовые задания для практического этапа профессионального экзамена

3.2.1. Изучите предписания Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору о нарушениях требований эксплуатации оборудования на опасном производственном объекте. Подготовьте основание для внутреннего распорядительного документа предприятия о выполнении предписаний органа, осуществляющего технический надзор.

Условия выполнения задания:

- 1) Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене**
- 2) Максимальное время выполнения задания: **2 часа.**
- 3) Оборудование: **персональный компьютер; специализированное программное обеспечение не требуется**

3.2.2. Портфолио.

Условия выполнения задания:

- 1). **Условия выполнения задания:** портфолио заранее предоставляются соискателем в ЦОК в наноиндустрии для ознакомления членов экспертной комиссии с результатами выполненных работ. Защита портфолио сводится к собеседованию экспертной комиссии с соискателем по представленным типовым вопросам для собеседования по материалам портфолио.
- 2). Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене.**
- 3). Максимальное время защиты портфолио: **20 мин.**

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

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в помещении, оборудованном рабочими местами и компьютерными средствами с подключение к информационно - телекоммуникационным сетям

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 наноиндустрии порядке.

К техническим экспертам предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в сфере производства композиционных материалов в наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики, включая опыт руководящей деятельности.
- стаж работы по профильному виду (видам) профессиональной деятельности не менее 2 лет.

К экспертам по оценке квалификации предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в области наноиндустрии 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 наноиндустрии;
- 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

Особенные требования не предъявляются