

**ПРИМЕР**  
**ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Специалист по управлению эксплуатацией и ремонтом оборудования  
производства наноструктурированных полимерных 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.....	8
5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	8
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	9

## 1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ

**1.1. Наименование и уровень квалификации:** Специалист по управлению эксплуатацией и ремонтом оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов (7 уровень квалификации).

**1.2. Номер квалификации:** 26.00200.05

**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:

Е/01.7 Организация разработки плана мероприятий и графика планово-предупредительного ремонта оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов.

Е/02.7 Организация работы по учету наличия и движения оборудования.

Е/03.7 Руководство разработкой нормативных документов по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды.

Е/04.7 Организация межремонтного обслуживания, технического надзора за состоянием оборудования.

Е/05.7 Контроль проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе внедрения и освоения новой техники.

Е/06.7 Календарно-плановый расчет загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей.

Е/07.7 Организация аттестации, рационализации, планирования рабочих мест и реконструкции оборудования..

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

1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета), по одному из направлений (специальностей): «Информационно-измерительная техника и технологии»; «Химическая технология высокомолекулярных соединений»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Нанотехнология в электронике», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноматериалы».

2. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях.

ИЛИ.

1. Документ, подтверждающий наличие высшего образования не ниже уровня магистратуры (специалитета).
2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.
3. Документ, подтверждающий наличие опыта работы не менее трех лет по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях.

## 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 проводится оценка квалификации	Критерии оценки	Количество и типы заданий
1.	Умение руководить установкой и наладкой оборудования при проведении испытаний, исследований	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
2.	Умение обеспечивать соблюдение требований безопасного ведения ремонтных работ	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Четыре задание с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
3.	Методы проведения ремонтных работ	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
4.	Локальные документы организации в области профессиональной деятельности	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Пять заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
5.	Умение составлять технологическую документацию, нормы эксплуатации оборудования	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Пять заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
6.	Умение анализировать причины повышенного износа оборудования, его простоев и аварий	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Тринадцать заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
7.	Умение оценивать эффективность и качество используемых методов решения профессиональных задач	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
8.	Основное используемое производственное оборудование и принципы его работы	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
9.	Принципы организации ремонтной службы в организации	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Четыре задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
10.	Умение производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий производства наноструктурированных полимерных материалов	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Четыре задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>

11.	Умение разрабатывать нормативные документы по проведению межремонтных работ	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов Одно задание на установление последовательности
12.	Умение исследовать причины неисправностей технологического оборудования и принимать участие в разработке предложений по их предупреждению и устранению	1 балл за верный ответ	Семь заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов
13.	Умение организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство наноструктурированных полимерных материалов	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
14.	Цели и задачи производства наноструктурированных полимерных материалов	1 балл за верный ответ	Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
15.	Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов Одно задание на установление последовательности
16.	Умение производить наладку, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	1 балл за верный ответ	Четыре задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
17.	Умение обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ	1 балл за верный ответ	Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов
18.	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	1 балл за верный ответ	Девять заданий с открытым ответом
19.	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	1 балл за верный ответ	Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов
<b>ИТОГО</b>		<b>Максимум 40 баллов</b>	<b>Всего: 80 заданий в том числе: 68 с выбором ответа, 9 заданий с открытым ответом 1 задание на установление соответствия 2 задания на установление последовательности</b>  <b>Вариант соискателя содержит 40 заданий</b>

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. **Кем осуществляется общая координация ремонтных работ на объекте, где выполняют работы несколько подрядных организаций и заказчик? Выберите один верный вариант ответа.**
  1. Лицом, назначенным руководителем объекта
  2. Лицом, назначенным техническим руководителем организации
  3. Техническим руководителем объекта или лицом, назначенным руководителем организации
  
2. **По истечении третьего года эксплуатации станок подвергся капитальному ремонту, в результате которого 40% его деталей и узлов были заменены новыми. Определите коэффициент физического износа станка после капитального ремонта, если нормативный срок его службы составляет 15 лет. Ответ дать в %.**
  
3. **При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться наставками и оправками, изготовленными из:...Выберите все верные варианты ответа.**
  1. Дерева
  2. Меди
  3. Бронзы
  4. Стали
  5. Чугуна

## 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
<b>Практическое задание №1</b>	
<p><b>Е/01.7 Организация разработки плана мероприятий и графика планово-предупредительного ремонта оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов</b>  <b>Е/02.7 Организация работы по учету наличия и движения оборудования</b>  <b>Е/04.7 Организация межремонтного обслуживания, технического надзора за состоянием оборудования</b>  <b>Е/05.7 Контроль проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе внедрения и освоения новой техники</b>  <b>Трудовые действия:</b>            Обеспечение технической подготовки проведения ремонтных работ основного и вспомогательного оборудования            Согласование планов и графиков проведения ремонтных</p>	<p>1. Разработка планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования в соответствии с положениями Единой системы планово-предупредительного ремонта (ЕСППР)            2. Расчёт годового простоя оборудования в ремонтах определен в соответствии с заданными значениями работы оборудования в условиях задания            3. Расчёт эффективного фонда рабочего времени оборудования определен в соответствии с заданными значениями работы оборудования в условиях задания            4. Расчёт трудоёмкости ремонтных работ оборудования определен в соответствии с заданными значениями работы в условиях</p>

<p>работ с подрядными организациями, привлекаемыми для проведения работ          Организация проведения инвентаризации производственных основных средств, в первую очередь основного и вспомогательного оборудования          Установка очередности проведения ремонтных работ          Организация разработки плана и календарного графика осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов          Организация планово-предупредительного ремонта оборудования          Составление производственной отчетности и разработка мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования          Разработка технических заданий смежным подразделениям по проведению наладочных работ в ходе внедрения новой техники</p>	<p>задания</p>
<p><b>Практическое задание №2</b></p>	
<p><b>Е/06.7 Календарно-плановый расчет загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей</b>  <b>Е /07.7 Организация планирования рабочих мест и реконструкции оборудования</b>  <b>Е/03.7 Руководство разработкой нормативных документов по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды</b></p> <p><b>Трудовые действия:</b>          Расчет необходимого количества основного и вспомогательного оборудования и машино-смен          Расчет загрузки оборудования по уникальным дефицитным группам применительно к конкретным срокам обработки согласно циклу каждого типоразмера          Систематизация и обобщение показателей использования основного и вспомогательного оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов          Координация централизованного изготовления запасных частей, узлов и сменного оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количество рассчитанных станков достаточно для выполнения производственной программы в соответствии с заданными значениями работы в условиях задания</li> <li>2. Коэффициент загрузки оборудования определен в соответствии с заданными значениями работы в условиях задания правильно в сравнении с эталоном</li> <li>3. Рассчитанное количество рабочих достаточно для выполнения производственной программы в соответствии с заданными значениями работы в условиях задания</li> </ol>

### 3.2. Типовые задания для практического этапа профессионального экзамена

**3.2.1.** На Вашем предприятии необходимо провести инвентаризацию производственных основных средств, в первую очередь основного и вспомогательного оборудования. Ознакомьтесь с нормативами планово-предупредительных ремонтов оборудования. Рассчитайте:

- количество ремонтов в межремонтном цикле, периодичность ремонтов,
- годовой простой оборудования в ремонтах,
- эффективный фонд рабочего времени оборудования,
- трудоёмкость ремонтных работ

Составьте график ППР оборудования на год

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, принтер**

**3.2.2.** На Вашем предприятии планируется производственная программа. Количество выходных праздничных дней - 11 дней, количество выходных дней - 104. Производство работает в 2-х сменном режиме по 8 часов.

Ознакомьтесь с документами, где указаны характеристики стадий производства продукции. Рассчитайте количество необходимых станков, степень загрузки рабочих мест и число производственных рабочих в 2 смены.

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, принтер**

#### **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.

#### **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 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**

Инструктаж выполнения заданий