

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
для оценки квалификации
**Специалист по проведению полного цикла испытаний инновационной
продукции nanoиндустрии (6 уровень 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 г

2018 год

Состав примера оценочных средств¹

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
4. Вид профессиональной деятельности (по реестру профессиональных стандартов)	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	5
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	7
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	8
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	8
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	9
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	22
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	24
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	29
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств	29

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

1. Наименование и уровень квалификации: «Специалист по проведению полного цикла испытаний инновационной продукции наноиндустрии», 6 уровень.

2. Номер квалификации: 40.11800.03.

3. Профессиональный стандарт: «Специалист по испытаниям инновационной продукции наноиндустрии».

Регистрационный номер: 708.

Дата приказа: 15.09.2016.

Номер приказа: 517н.

4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов:
40.118 Испытания инновационной продукции наноиндустрии

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
1	2	3
У к С/01.6, С/03.6, С/04.6: Пользоваться технической и нормативной документацией	Верно – 1 балл Неверно – 0 баллов	30 - с выбором одного ответа, 36, 40 - выбор нескольких ответов
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6, С/04.6: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения		7, 10, 14, 18, 30 – с выбором одного ответа 34, 35, 37, 38 - выбор нескольких ответов
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6, С/04.6: Общие требования к компетентности работников испытательных и калибровочных лабораторий		19, 21, 22, 23 - с выбором одного ответа
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6: Сведения о назначении, параметрах, физико-химических свойствах, конструкции испытываемой инновационной продукции наноиндустрии		29 - с выбором одного ответа
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6: Основные понятия, термины и определения в области испытаний инновационной продукции наноиндустрии		1,2, 3, 4, 20 - установление соответствия, 5, 31, 33 – с выбором одного ответа
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6: Нормативные документы в области испытаний инновационной продукции наноиндустрии		6, 42, 43 – выбор нескольких ответов, 14, 18 – с выбором одного ответа
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6: Перечень видов и объемов испытаний инновационной продукции наноиндустрии на разных стадиях жизненного цикла продукции		8, 9, 11, 12, 14, 16, 17 - с выбором одного ответа, 13 – с выбором нескольких ответов, 15 – установление соответствия
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6: Методы испытаний и измерений параметров и характеристик инновационной продукции		31, 32 - с выбором одного ответа

наноиндустрии		
З к С/01.6, С/02.6, С/03.6, С/04.6: Нормативные правовые документы в наноиндустрии и смежных областях		5, 8, 9, 10, 18 - с выбором одного ответа
У к С/02.6: Пользоваться технической и нормативной документацией по проведению испытаний инновационной продукции наноиндустрии		13 – выбор нескольких ответов
У к С/02.6: Формировать программу проведения испытаний инновационной продукции наноиндустрии, определяющую цель проведения испытаний, объем испытаний, условия испытаний		15 – установление соответствия 41 - выбор нескольких ответов
З к С/02.6: Требования к порядку оформления программ и методик проведения испытаний инновационной продукции наноиндустрии		24 - с выбором одного ответа
З к С/02.6: Назначение, устройство и принцип действия оборудования, используемого для измерений параметров инновационной продукции наноиндустрии		43 - выбор нескольких ответов
У к С/03.6: Планировать проведение работ по испытаниям инновационной продукции наноиндустрии		13 – выбор нескольких ответов, 15 – установление соответствия, 16 – с выбором одного ответа
З к С/03.6, С/04.6: Методы оценки точности измерений параметров и характеристик инновационной продукции наноиндустрии		17 – с выбором одного ответа
У к С/04.6: Оформлять протоколы результатов и протоколы статистического анализа измерений параметров инновационной продукции наноиндустрии в соответствии с требованиями технической и нормативной документации		25, 36, 39, 40 - выбор нескольких ответов
У к С/04.6: Производить оценку достоверности испытаний параметров инновационной продукции наноиндустрии		28 - с выбором одного ответа
З к С/04.6: Методы измерения параметров и оценки (определения) характеристик инновационной продукции наноиндустрии		13 – выбор нескольких ответов 32 - с выбором одного ответа
З к С/04.6: Общие сведения о структуре, физико-химических свойствах, конструкции и назначении измеряемой инновационной продукции наноиндустрии		32 - с выбором одного ответа 33 – установление соответствия
З к С/04.6: Требования к составлению протоколов и отчетов по результатам проведения комплекса испытаний инновационной продукции наноиндустрии		26, 27 - с выбором одного ответа

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 38.

Количество заданий с открытым ответом:-

Количество заданий на установление соответствия: 6.

Количество заданий на установление последовательности: -

Время выполнения заданий для теоретического этапа профессионального экзамена: **60** 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
1	2	3
С/01.6 Определение состава и объемов испытаний инновационной продукции наноиндустрии ТД к С/01.6: Определение видов испытаний инновационной продукции наноиндустрии в соответствии со стадией жизненного цикла продукции	1. Схема соответствует требованиям ГОСТ Р 15.201-2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство». 2. Схема соответствует требованиям ГОСТ 15.309-98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения». 3. Схема разработана в соответствии с требованиями ГОСТ 8.568-97 «Государственная система обеспечения единства измерения. Методики выполнения измерений».	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях Практическое задание № 1
С/02.6 Разработка программ и методик испытаний инновационной продукции наноиндустрии ТД к С/02.6: Составление программ и методик проведения испытаний инновационной продукции наноиндустрии	1. Проект программы и методики испытаний (ПМИ) содержит следующие разделы в соответствии с п. 1.2. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. 2. Проект программы и методики испытаний разработан в соответствии с Техническими условиями «Наночастицы золота в растворителе, стабилизированные супрамолекулярными системами».	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях Практическое задание № 2

<p>С/03.6 Организация и проведение комплекса испытаний по оценке совокупности параметров инновационной продукции наноиндустрии ТД к С/03.6: Проведение анализа объектов испытаний и определение видов и объемов испытаний, необходимых для оценки совокупности параметров инновационной продукции наноиндустрии</p>	<p>1. Процедура передвижения образцов соответствует требованиям ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. 2. Процедура передвижения образцов разработана в соответствии с положениями «Требования к испытательным лабораториям и порядок их аккредитации» (утв. Постановлением Росстандарта РФ от 21.09.94 №16).</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях Практическое задание № 3</p>
<p>С/04.6 Проведение статистического анализа и оформление результатов испытаний инновационной продукции наноиндустрии ТД к С/04.6: Статистическая обработка, систематизация, анализ и оформление результатов испытаний инновационной продукции наноиндустрии Составление протоколов и отчетов по результатам проведения комплекса испытаний инновационной продукции наноиндустрии</p>	<p>1. Проведен статистический анализ результатов испытаний в соответствии с требованиями Приложения А ГОСТ Р 51672-2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения. 2. Оформлен протокол испытаний в соответствии с требованиями п. 5.10 ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях Практическое задание № 4</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

7.1. материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

Помещение	Оборудовано персональными рабочими местами: стол, стул, ноутбук или персональный компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети.
Оборудование	Персональный компьютер или ноутбук, удовлетворяющий минимальным системным требованиям: – платформа: Windows 2003, XP; – разрядность: x86 (32-bit); – ЦП: от 500 MHz; – контроллер: клавиатура, мышь; – дополнительно: USB-разъем. программное обеспечение: · MS Internet Explorer 6.0, · Microsoft Word 2003, · Adobe Acrobat (или аналог для чтения файлов формата pdf).
Канцелярские принадлежности	Ручка, чистая бумага формата А4 (не менее 10 листов на соискателя).

7.2. материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Помещение	Оборудовано персональными рабочими местами: стол, стул, ноутбук или персональный компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети.
Оборудование	Персональный компьютер или ноутбук, удовлетворяющий минимальным системным требованиям: – платформа: Windows 2003, XP; – разрядность: x86 (32-bit); – ЦП: от 500 MHz; – контроллер: клавиатура, мышь; – дополнительно: USB-разъем. программное обеспечение: · MS Internet Explorer 6.0, · Microsoft Word 2003, · Adobe Acrobat (или аналог для чтения файлов формата pdf).
Канцелярские принадлежности	Ручка, чистая бумага формата А4 (не менее 10 листов на соискателя).
Доступ к справочным материалам	· ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. · ГОСТ 8.568-97 «Государственная система обеспечения единства измерения. Методики выполнения измерений». · ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. · ГОСТ Р 15.201-2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения».

	Порядок разработки и постановки продукции на производство». <ul style="list-style-type: none"> · ГОСТ 15.309-98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения». · ГОСТ Р 51672-2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.
--	---

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

Результаты профессионального экзамена принимает экспертная комиссия² в составе не менее трех экспертов (технических экспертов и экспертов по оценке квалификации), аттестованных в установленном Советом по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии порядке.

К техническим экспертам предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в области проведения испытаний инновационной продукции nanoиндустрии 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 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).
- применять оценочные средства;
- проводить осмотр экзаменационного центра, где проводится профессиональный экзамен, на предмет готовности к проведению процедуры оценки квалификации;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий:

Особых требований безопасности не предъявляется.

² Работа экспертов в составе экспертной комиссии не должна приводить к конфликту интересов в отношении оценки результатов выполненных заданий соискателем.

10. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

1. Выберите один верный ответ.

Укажите верное определение испытаний продукции согласно ГОСТ 16504-81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции»?

- а) экспериментальное определение количественных или качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него при его функционировании;
- б) экспериментальное определение количественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий;
- в) экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.
- г) экспериментальное определение качественных характеристик свойств объекта испытаний.
- д) экспериментальное определение количественных характеристик свойств объекта испытаний.

2. Задание на установление соответствия.

Установите соответствие терминов (колонка А) и определений (колонка Б) в области испытаний продукции (по ГОСТ 16504-81). Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.

Термин (А)		Определение (Б)	
1	Испытание	а)	Совокупность средств испытаний, исполнителей и определенных объектов испытаний, взаимодействующих по правилам, установленным соответствующей нормативной документацией
2	Объект испытаний	б)	Классификационная группировка испытаний по определенному признаку
3	Система испытаний	в)	Экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.
4	Опытный образец	г)	Техническое устройство, вещество и (или) материал для проведения испытаний
5	Средство испытаний	д)	Образец продукции, изготовленный по вновь разработанной рабочей документации для проверки путем испытаний соответствия его заданным техническим требованиям с целью принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению
		е)	Продукция, подвергаемая испытаниям

3. Задание на установление соответствия.

Установите соответствие сформированных в группы видов испытаний (колонка А) классификационным признакам испытаний (колонка Б) согласно систематизации видов испытаний, приведенной в ГОСТ 16504-81. Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.

Группы видов испытаний (А)		Признак классификации (Б)	
1	Исследовательские Контрольные Сравнительные Определительные	а)	Испытания готовой продукции
2	Государственные Межведомственные Ведомственные	б)	Этапы разработки продукции
3	Доводочные Предварительные Приемочные	в)	Уровень проведения испытаний
4	Квалификационные Предъявительские Приемо-сдаточные Периодические Инспекционные Типовые Аттестационные Сертификационные	г)	Назначение испытаний

4. Задание на установление соответствия.

Установите соответствие вида испытаний (колонка А) и цели проведения испытания (колонка Б) (в соответствии с ГОСТ 16504-81). Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.

Вид испытания (А)		Цель проведения (Б)	
1	Доводочные испытания	а)	Определение возможности предъявления образцов на приемочные испытания
2	Предварительные испытания	б)	Контроль стабильности качества продукции специально уполномоченными организациями
3	Приемочные испытания	в)	Оценка влияния вносимых изменений в продукцию для достижения заданных значений показателей ее качества
4	Квалификационные испытания	г)	Оценка готовности предприятия к выпуску продукции данного типа в заданном объеме
5	Инспекционные испытания	д)	Решение вопроса о целесообразности постановки продукции на производство и (или) использования по назначению
6	Периодические испытания		

5. Выберите один верный ответ.

Что является промышленным наноматериалом?

- а) наноматериал с определенными свойствами или определенным составом, преднамеренно изготовленный для коммерческих целей;
- б) наноматериал, изготовленный с конкретной целью или для реализации определенной функции;
- в) наноматериал, непреднамеренно образующийся в ходе промышленного процесса.
- г) наноматериал с заданными свойствами и заданным составом.
- д) наноматериал, изготовленный для научно-исследовательских целей.

6. Выберите несколько правильных ответов.

Какие этапы входят в Систему разработки и постановки продукции на производство (СРПП)?

- а) Разработка технического задания на опытно-конструкторскую работу;
- б) Разработка документов, изготовление и испытания опытных образцов продукции;
- в) Приемка результатов разработки продукции;
- г) Подготовка и освоение производства (постановка на производство) продукции.
- д) Разработка Системы менеджмента качества.

7. Выберите один верный ответ.

К какой категории продукции nanoиндустрии относятся нанотрубки?

- а) Категория «А»;
- б) Категория «Б»;
- в) Категория «В»;
- г) Категория «Г».
- д) Категория «Д».

8. Выберите один верный ответ.

Какие испытания являются доводочными?

- а) испытания, проводимые при разработке продукции с целью оценки влияния вносимых в нее изменений для достижения заданных значений показателей ее качества;
- б) исследовательские испытания, проводимые при разработке продукции с целью оценки влияния вносимых в нее изменений для достижения заданных значений показателей ее качества;
- в) испытания, проводимые на стадии производства продукции с целью оценки влияния вносимых в нее изменений для достижения заданных значений показателей ее качества.
- г) исследовательские испытания, проводимые при разработке продукции с целью доведения заданных значений показателей до установленного к ней качества.
- д) периодические испытания, проводимые при контроле качества продукции с целью установления соответствия ТУ.

9. Выберите один верный ответ.

Какие испытания являются периодическими?

- а) контрольные испытания установленных видов выпускаемой продукции, проводимые периодически с целью контроля стабильности качества продукции специально уполномоченными организациями;

б) контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в определенные сроки с целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию или технологический процесс;

в) контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска.

г) контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, с целью внесения корректировок в разрабатываемые ТУ на данную продукцию.

д) испытания, проводимые на стадии производства продукции с целью оценки влияния вносимых в нее изменений для достижения заданных значений показателей ее качества.

10. Выберите один верный ответ.

В каком документе установлены категории продукции nanoиндустрии?

- а) в техническом регламенте;
- б) в Национальном стандарте;
- в) в Распоряжении Правительства РФ;
- г) в Указе Президента РФ.
- д) в ТУ.

11. Выберите один верный ответ.

Какие испытания являются приемочными испытаниями продукции?

а) контрольные испытания продукции, проводимые службой технического контроля предприятия-изготовителя перед предъявлением ее для приемки представителем заказчика, потребителя или других органов приемки;

б) контрольные испытания опытных образцов, опытных партий продукции или изделий единичного производства, проводимые соответственно с целью решения вопроса о целесообразности постановки этой продукции на производство и (или) использования по назначению;

в) контрольные испытания продукции при приемочном контроле.

г) контрольные испытания опытных образцов, проводимые соответственно с целью решения вопроса о выведении продукции на международный рынок.

д) исследовательские испытания, проводимые при разработке продукции с целью оценки влияния вносимых в нее изменений для достижения заданных значений показателей ее качества.

12. Выберите один верный ответ.

Какие испытания являются контрольными испытаниями продукции?

- а) сертификационные испытания;
- б) аттестационные испытания;
- в) определительные испытания;
- г) сравнительные испытания.
- д) периодические испытания.

13. Выберите несколько правильных ответов.

При каких условиях реализуются натурные испытания?

а) Испытания проводятся в условиях и при воздействиях на продукцию, соответствующих условиям и воздействиям использования по целевому назначению.

б) Испытаниям подвергается непосредственно изготовленная продукция (т.е. объект испытаний) без применения моделей изделия или его составных частей.

в) Определяемые характеристики свойств объекта испытаний измеряются непосредственно и при этом не используются аналитические зависимости, отражающие физическую структуру объекта испытаний и его составных частей. Допускается использование математического аппарата статистической обработки экспериментальных данных.

г) Испытания проводятся в условиях, соответствующих условиям использования по целевому назначению;

г) Испытания проводятся по условиям, указанным в ТУ на данную продукцию.

14. Выберите один верный ответ.

Кто организует и обеспечивает проведение квалификационных испытаний по утвержденной программе и методике?

а) Заказчик. Заказчик проводит квалификационные испытания собственными силами и средствами. В случае необходимости проведения отдельных видов испытаний в сторонних испытательных организациях (центрах, лабораториях), заказчик обеспечивает их проведение в таких организациях на договорных условиях.

б) Сторонние независимые испытательные организации (центры, лаборатории) с участием представителей разработчика продукции и заказчика.

в) Изготовитель. Изготовитель проводит квалификационные испытания собственными силами и средствами. В случае необходимости проведения отдельных видов испытаний в сторонних испытательных организациях (центрах, лабораториях), изготовитель обеспечивает их проведение в таких организациях на договорных условиях.

г) Органы по сертификации продукции за счет собственных средств;

д) Инвестор. Инвестор проводит квалификационные испытания собственными силами и средствами. В случае необходимости проведения отдельных видов испытаний в сторонних испытательных организациях (центрах, лабораториях), изготовитель обеспечивает их проведение в таких организациях на договорных условиях.

15. Задание на установление соответствия.

Установите соответствие стадии жизненного цикла продукции (колонка А) и основных работ, выполняемых на данной стадии (колонка Б), согласно ГОСТ Р 15.000-2016 (Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения). Каждому элементу колонки А соответствуют один или более элементов колонки Б.

Стадия ЖЦП (А)		Основные работы, выполняемые на стадии ЖЦП(Б)	
1	Исследование и проектирование	а)	Разработка конструкторской и технологической документации
2	Разработка	б)	Работы, направленные на получение максимального полезного эффекта от использования продукции, на снятие с эксплуатации
3	Изготовление (производство)	в)	Работы, направленные на сохранение качества готовой продукции при ее поставке потребителям в заданные сроки
4	Поставка	г)	Работы, направленные на обеспечение утилизации, уничтожения и /или захоронения продукции, ее отходов и удаления опасных отходов
5	Эксплуатация	д)	Выполнение исследований, изучение достижений научно-технического процесса, потребностей экономики

6	Ликвидация	е)	Работы, направленные на обеспечение выпуска новой (модернизированной, модифицированной) продукции, соответствующей требованиям ТЗ, конструкторской и технологической документации
7	Модернизация		

16. Выберите один верный ответ.

Что представляет собой процесс межлабораторных сравнительных испытаний продукции?

- а) организация, выполнение и оценивание измерений (испытаний) одного и того же образца в разных испытательных лабораториях посредством оценивания характеристик функционирования этих лабораторий;
- б) организация, выполнение и оценивание измерений (испытаний) одного и того же или нескольких подобных образцов в нескольких испытательных лабораториях посредством оценивания характеристик функционирования этих лабораторий;
- в) организация, выполнение и оценивание измерений (испытаний) образцов с различными характеристиками в разных испытательных лабораториях посредством оценивания характеристик функционирования этих лабораторий.
- г) выполнение и оценивание измерений (испытаний) нескольких образцов в одной испытательной лаборатории.
- д) выполнение и оценивание измерений (испытаний) одного образцов в одной испытательной лаборатории.

17. Выберите один верный ответ.

Какие из перечисленных методов используются для исследования размеров и формы нанообъектов?

- а) Фотолюминесцентная спектроскопия;
- б) Термогравиметрия;
- в) Растровая электронная микроскопия;
- г) Масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой;
- д) Рентгенофлуоресцентная спектроскопия.

18. Выберите один верный ответ.

Как устанавливается порядок аккредитации испытательной лаборатории, если испытательная лаборатория (центр) выполняет работы по оценке или подтверждению соответствия в отношении оборонной продукции, поставляемой по государственному оборонному заказу?

- а) Национальным органом по аккредитации;
- б) Федеральным законом № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»;
- в) Правительством Российской Федерации;
- г) международными договорами Российской Федерации;
- д) Министерством промышленности и торговли Российской Федерации.

19. Выберите один верный ответ.

Какой опыт работы должен быть у сотрудников лаборатории, непосредственно выполняющих работы по испытаниям в заявленной области аккредитации?

- а) не менее 1 года;
- б) не менее 2-х лет;
- в) не менее 3-х лет;
- г) не менее 5-ти лет.
- д) не менее 10-ти лет.

20. Задание на установление соответствия.

Установите соответствие понятия (колонка А) и определения (колонка Б) в соответствии с ГОСТ Р 51672-2000 (Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения). Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.

Понятие (А)		Определение (Б)	
1	Погрешность результата испытаний	а)	Любая деятельность, связанная с прямым или косвенным определением того, что соответствующие требования выполняются.
2	Воспроизводимость результатов испытаний	б)	Разность между результатом испытаний характеристики объекта при фактических условиях испытаний и истинным (действительным) значением характеристики объекта при условиях испытаний, установленных в нормативном документе на методы испытаний объекта.
3	Повторяемость (сходимость) результатов испытаний	в)	Деятельность, результатом которой является документальное свидетельство, дающее уверенность в том, что продукция, процесс или услуга соответствуют установленным требованиям.
4	Оценка соответствия	г)	Характеристика результатов испытаний, определяемая близостью результатов испытаний одного и того же объекта по единым методикам в соответствии с требованиями одного и того же нормативного документа с применением различных экземпляров оборудования разными операторами в разное время в разных лабораториях.
5	Подтверждение соответствия	д)	Характеристика результатов испытаний, определяемая близостью результатов испытаний одного и того же объекта по одной и той же методике в соответствии с требованиями одного и того же нормативного документа в одной и той же лаборатории одним и тем же оператором с использованием одного и того же экземпляра оборудования в течение короткого промежутка времени.

6	Идентификация результатов испытаний		
---	--	--	--

21. Выберите один верный ответ.

В чем заключается первичная аттестация испытательного оборудования?

- а) воспроизведении условий испытаний в пределах допускаемых отклонений и установлении пригодности использования испытательного оборудования в соответствии с его назначением;
- б) экспертизе эксплуатационной и проектной документации, на основании которой выполнена установка испытательного оборудования, экспериментальном определении его технических характеристик и подтверждении пригодности использования испытательного оборудования.
- в) подтверждении соответствия характеристик испытательного оборудования требованиям нормативных документов на методики испытаний и эксплуатационных документов на оборудование и пригодности его к дальнейшему использованию.
- г) экспертизе только проектной документации, на основании которой выполнена установка испытательного оборудования;
- д) подтверждении соответствия характеристик испытательного оборудования требованиям эксплуатационной документации.

22. Выберите один верный ответ.

Когда проводится периодическая аттестация испытательного оборудования?

- а) перед введением в эксплуатацию и периодически во время эксплуатации испытательного оборудования для подтверждения соответствия его характеристик требованиям нормативных документов и пригодности его к дальнейшему использованию.
- б) после ремонта для подтверждения соответствия характеристик испытательного оборудования требованиям нормативных документов и эксплуатационных документов и пригодности его к дальнейшему использованию.
- в) в процессе его эксплуатации в объеме, необходимом для подтверждения соответствия характеристик испытательного оборудования требованиям нормативных документов на методики испытаний и эксплуатационных документов на оборудование и пригодности его к дальнейшему использованию.
- г) периодически или после модернизации испытательного оборудования для подтверждения соответствия его характеристик требованиям нормативных документов;
- г) только после модернизации испытательного оборудования для подтверждения соответствия его характеристик требованиям нормативных документов.

23. Выберите один верный ответ.

В каком порядке проводится повторная аттестация испытательного оборудования после ремонта или модернизации оборудования?

- а) в порядке, установленном ГОСТ Р 8.568-97, для первичной аттестации испытательного оборудования;
- б) в порядке, установленном ГОСТ Р 8.568-97, для периодической аттестации испытательного оборудования;
- в) в специальном порядке, установленном испытательной лабораторией, в зависимости от сложности ремонта или модернизации.

- г) в специальном порядке, установленном национальным органом по аккредитации испытательных лабораторий, в зависимости от сложности ремонта или модернизации;
- д) в специальном порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

24. Выберите один верный ответ.

Что включают в себя общие требования к программному обеспечению (ПО) средств измерений (СИ)?

- а) требования к документации, методике аттестации ПО, структуре ПО, влиянию ПО на технические характеристики СИ и к защите ПО и данных;
- б) требования к идентификации, программе и методике аттестации ПО, структуре ПО, влиянию ПО на метрологические характеристики СИ и к защите ПО и данных;
- в) требования к документации, идентификации, структуре ПО, влиянию ПО на метрологические характеристики СИ и к защите ПО и данных;
- г) требования к структуре ПО и к защите ПО и данных;
- д) требования к методике аттестации ПО, влиянию ПО на метрологические характеристики СИ и к защите ПО и данных.

25. Выберите несколько правильных ответов.

Какие сведения должен содержать протокол периодической (повторной) аттестации испытательного оборудования?

- а) Проверяемые характеристики испытательного оборудования;
- б) Условия проведения периодической (повторной) аттестации;
- в) Результаты периодической (повторной) аттестации;
- г) Заключение о соответствии испытательного оборудования требованиям нормативных и эксплуатационных документов на испытательное оборудование и на методики испытаний продукции конкретных видов;
- д) Результаты доводочных испытаний.

26. Выберите один верный ответ.

Что является результатом испытаний продукции?

- а) регистрируемые при испытаниях значения характеристик свойств объекта, оценка установления соответствия объекта заданным требованиям по данным испытаний, результаты анализа качества функционирования объекта в процессе испытаний;
- б) оценка полученных при испытаниях значений характеристик свойств объекта и (или) условий испытаний, наработок, а также других параметров, являющихся исходными для последующей обработки;
- в) оценка характеристик свойств объекта, установления соответствия объекта заданным требованиям по данным испытаний, результаты анализа качества функционирования объекта в процессе испытаний;
- г) установление соответствия объекта заданным требованиям по данным испытаниям;
- д) установление соответствия объекта заданным требованиям по ТУ.

27. Выберите один верный ответ.

Какой документ является Протоколом испытаний продукции?

а) документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, отборе образцов, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке;

б) документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке;

в) документ, содержащий сведения о методе испытаний, средствах и условиях испытаний, отборе проб, результаты испытаний, заключение по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, оцениванию точности, достоверности результатов испытаний;

г) документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке;

д) документ, содержащий необходимые сведения об условиях испытаний, результатах испытаний, сведения об организации, проводившей испытания.

28. Выберите один верный ответ.

Что является ошибкой первого рода при испытаниях продукции?

а) фактические параметры продукции выходят за пределы допуска, но по результатам испытаний установлено, что они находятся в пределах допуска;

б) фактические параметры продукции выходят за пределы допуска, но продукция выполняет свои функции;

в) фактические параметры продукции находятся в пределах допуска, но по результатам испытаний установлено, что они выходят за пределы допуска;

г) фактические параметры продукции находятся в пределах допуска, но наблюдаются сбои при функционировании продукции;

д) фактические параметры продукции не выходят за пределы допуска, а продукция выполняет свои функции.

29. Выберите один верный ответ.

Каким документом устанавливается алгоритм выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик объекта?

а) программой испытаний;

б) технологической инструкцией;

в) методикой испытаний;

г) техническим регламентом;

д) техническими условиями.

30. Выберите один верный ответ.

Что представляет собой процесс аттестации методики испытаний продукции?

а) исследование и подтверждение соответствия методики установленным метрологическим требованиям;

б) определение обеспечиваемых методикой значений показателей точности, достоверности и (или) воспроизводимости результатов испытаний и их соответствия заданным требованиям;

в) определение погрешности результатов испытаний с применением методики и установление пригодности методики к проведению испытаний;

г) подтверждение соответствия результатов испытаний с применением методики заданным требованиям;

д) определение погрешности результатов испытаний и соответствия результатов испытаний по протоколу испытаний продукции.

31. Выберите один верный ответ.

Что такое функциональные испытания продукции?

а) испытания, проводимые для определения предельно допустимых значений параметров объекта и режимов эксплуатации;

б) испытания, проводимые с целью определения значений показателей назначения объекта;

в) испытания, проводимые для определения значений воздействующих факторов, вызывающих выход значений характеристик свойств объекта за установленные пределы;

г) испытания, проводимые для определения показателей надежности;

д) испытания, проводимые для определения показателей прочности.

32. Выберите один верный ответ.

Какие из перечисленных методов используются для исследования химического состава продукции наноиндустрии?

а) Сканирующая зондовая микроскопия;

б) Метод эллипсометрии;

в) Фотоэлектронная спектроскопия;

г) Спектроскопия комбинационного рассеяния света;

д) Флуоресцентная спектроскопия.

33. Задание на установление соответствия.

Установите соответствие терминов (колонка А) и определений (колонка Б) в сфере наноиндустрии. Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б.

Термин		Определение	
1	Нанодиапазон	а)	Нанообъект, линейные размеры которого по всем трем измерениям находятся в нанодиапазоне
2	Наноструктура	б)	Композиция из взаимосвязанных составных частей различных веществ, одна или несколько из которых имеют линейные размеры в нанодиапазоне
3	Наночастица	в)	Полая цилиндрическая структура диаметром от десятых до нескольких десятков нанометров и длиной от одного до нескольких сотен микрометров и более, образованная атомами углерода и представляющая собой свернутую в цилиндр графеновую плоскость.
4	Углеродная нанотрубка	г)	Интервал пространственной шкалы 1–100 нм, в котором реализуются основные взаимодействия в наносистемах и которым ограничиваются сверху и снизу геометрические размеры нанообъектов по одному или нескольким измерениям
5	Нанообъект		

34. Выберите несколько правильных ответов.

На какие виды деятельности распространяется сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений, к которым, установлены обязательные метрологические требования?

- а) область здравоохранения;
- б) осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- в) выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- г) осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
- д) осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства.

35. Выберите несколько правильных ответов.

В каких формах осуществляется государственное регулирование в области обеспечения единства измерений?

- а) утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений;
- б) поверка средств измерений;
- в) метрологическая экспертиза;
- г) федеральный государственный метрологический надзор;
- д) аттестация методик (методов) измерений.

36. Выберите несколько правильных ответов.

Какие разделы должен содержать документ по поверке?

- а) вводную часть;
- б) операции поверки;
- в) средства поверки;
- г) требования безопасности;
- д) условия поверки.

37. Выберите один правильный ответ.

Кто из членов национальной системы аккредитации является национальным органом по аккредитации?

- а) Общественный совет по аккредитации;
- б) Министерство экономического развития РФ;
- в) Федеральная служба по аккредитации;
- г) Экспертная организация;
- д) Правительство Российской Федерации.

38. Выберите несколько правильных ответов.

Что обеспечивает использование стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)?

- а) возможность взаимобмена конструкторскими документами между организациями и предприятиями без их переоформления;
- б) возможность расширения унификации при конструкторской разработке проектов промышленных изделий;
- в) упрощение форм конструкторских документов графических изображений, снижающее трудоемкость проектно-конструкторских разработок промышленных изделий;
- г) механизацию и автоматизацию обработки технических документов и содержащейся в них информации;
- д) оперативную подготовку документации для быстрой переналадки действующего производства.

39. Выберите несколько правильных ответов.

Какие разделы должна содержать программа испытаний?

- а) объект испытаний,
- б) содержание и объем испытаний,
- в) условия проведения испытаний,
- г) методы (методики) испытаний,
- д) анализ конструкции средства измерений.

40. Выберите несколько правильных ответов.

Какие выделяют стадии разработки технологической документации?

- а) Предварительный проект;
- б) Разработка документации опытного образца;
- в) Разработка документации серийного производства;
- г) Эскизный проект;
- д) Разработка технических условий.

41. Выберите несколько правильных ответов.

Какие разделы должны быть включены в Технические условия?

- а) технические требования;
- б) требования безопасности;
- в) правила приемки;
- г) методы контроля;
- д) правила сертификации.

42. Выберите несколько правильных ответов.

Какие разделы должна содержать программа и методика испытаний в соответствии с ЕСКД?

- а) общие положения;
- б) требования безопасности;
- в) определяемые показатели и точности их измерения;
- г) режимы испытания изделия;
- д) отчетность.

43. Выберите несколько правильных ответов.

Что является основными принципами компоновки прибора?

- а) обеспечение наименьших габаритов при соблюдении требований ТЗ;
- б) рациональное деление приборов на составные части: сборочные единицы и отдельные детали;
- в) обеспечение возможностей для регулировки и сборки отдельных сборочных единиц, узлов и всего прибора в целом;
- г) исключение вредного влияния отдельных блоков и элементов на точность работы других элементов и прибора в целом (электромагнитных наводок, вибраций, теплового излучения, бликов, деформаций и т. п.);
- д) обеспечение наименьших габаритов при соблюдении требований ТУ.

44. Выберите несколько правильных ответов.

Какие разделы должна содержать программа испытаний?

- а) объект испытаний;
- б) содержание и объем испытаний;
- в) условия проведения испытаний;
- г) методы (методики) испытаний;
- д) анализ конструкции средства измерений.

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске к практическому этапу профессионального экзамена

Ключ к тесту

№ задания	Правильные варианты ответа	Вес задания или баллы, начисляемые за верный ответ
1.	в	1
2.	1 – в), 2 – е), 3 – а), 4 – д) 5 –г), 6 – б)	1
3.	1 – г), 2 – в), 3 – б), 4 – а)	1
4.	1 – в), 2 – а), 3 –д), 4 – г) 5 –б)	1
5.	а	1
6.	а, б, в, г	1
7.	а	1
8.	б	1
9.	в	1
10.	в	1
11.	б	1
12.	а	1
13.	а, б, в	1
14.	в	1
15.	1 – д); 2 – а); 3 – е); 4 – в); 5 – б); 6 – г)	1
16.	б	1

17.	в	1
18.	в	1
19.	в	1
20.	1 – б); 2 – г); 3 – д); 4 – а); 5 – в)	1
21.	б	1
22.	в	1
23.	а	1
24.	в	1
25.	а, б, в, г	1
26.	в	1
27.	б	1
28.	в	1
29.	в	1
30.	б	1
31.	в	1
32.	в	1
33.	1 – г), 2 – б), 3 – а), 4 – в)	1
34.	а, б, в, г, д	1
35.	а, б, в, г, д	1
36.	а, б, в, г, д	1
37.	в	1
38.	а, б, в, г, д	1
39.	а, б, в, г, д	1
40.	а, б, в, г, д	1
41.	а, б, в, г	1
42.	а, б, в, г, д	1
43.	а, б, в, г	1
44.	а, б, в, г, д	1

Правила обработки результатов и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу экзамена: каждое задание оценивается в 1 балл. Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: **35 баллов**.

12. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Практическое задание № 1

на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

Трудовые функции, трудовые действия и умения:

С/01.6 Определение состава и объемов испытаний инновационной продукции наноиндустрии

ТД к С/01.6: Определение видов испытаний инновационной продукции наноиндустрии в соответствии со стадией жизненного цикла продукции.

Типовое задание:

Разработайте последовательную схему передачи образцов для проведения приемочных испытаний на примере продукции «полупроводниковый лазер».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене.

2. Максимальное время выполнения задания: **60 мин.**

3. Вы можете пользоваться:

ГОСТ Р 15.201-2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство».

Критерии оценки квалификации
Схема соответствует требованиям ГОСТ Р 15.201-2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство».
Схема соответствует требованиям ГОСТ 15.309-98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения».
Схема разработана в соответствии с требованиями ГОСТ 8.568-97 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений».

Практическое задание № 2

на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

Трудовая функция:

С/02.6 Разработка программ и методик испытаний инновационной продукции наноиндустрии

ТД к С/02.6: Составление программ и методик проведения испытаний инновационной продукции наноиндустрии

Типовое задание:

Разработайте проект программы и методики испытаний (ПМИ) на проведение полного комплекса испытаний продукции наноиндустрии: «Наночастицы золота в растворителе, стабилизированные супрамолекулярными системами».

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене.**
2. Максимальное время выполнения задания: **90 мин.**
3. Оборудование: **персональный компьютер; специализированное программное обеспечение не требуется.**
4. Вы можете пользоваться: **Техническими условиями (ТУ) «Наночастицы золота в растворителе, стабилизированные супрамолекулярными системами».**

Критерии оценки квалификации

Проект программы и методики испытаний (ПМИ) содержит следующие разделы в соответствии с п. 1.2. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению:

- объект испытаний;
- цель испытаний;
- требования к программе;
- требования к программной документации;
- средства и порядок испытаний;
- методы испытаний.

Проект программы и методики испытаний разработан в соответствии с Техническими условиями «Наночастицы золота в растворителе, стабилизированные супрамолекулярными системами».

Практическое задание № 3

на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

Трудовые функции, трудовые действия и умения:

С/03.6 Организация и проведение комплекса испытаний по оценке совокупности параметров инновационной продукции наноиндустрии

ТД к С/03.6: Проведение анализа объектов испытаний и определение видов и объемов испытаний, необходимых для оценки совокупности параметров инновационной продукции наноиндустрии.

Типовое задание:

В испытательную лабораторию поступила инновационная продукция – наномодифицированное покрытие. Разработайте процедуру передвижения образцов в процессе испытаний и перечень необходимой документации.

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене.**

2. Максимальное время выполнения задания: **60 мин.**

3. Вы можете пользоваться:

ГОСТ Р 15.201-2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство».

Критерии оценки квалификации

Процедура передвижения образцов соответствует требованиям ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

Процедура передвижения образцов разработана в соответствии с положениями «Требования к испытательным лабораториям и порядок их аккредитации» (утв. Постановлением Росстандарта РФ от 21.09.94 №16).

Практическое задание № 4

на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

Трудовая функция, трудовые действия:

С/04.6 Проведение статистического анализа и оформление результатов испытаний инновационной продукции nanoиндустрии

ТД к С/04.6:

Статистическая обработка, систематизация, анализ и оформление результатов испытаний инновационной продукции nanoиндустрии

Составление протоколов и отчетов по результатам проведения комплекса испытаний инновационной продукции nanoиндустрии

Типовое задание

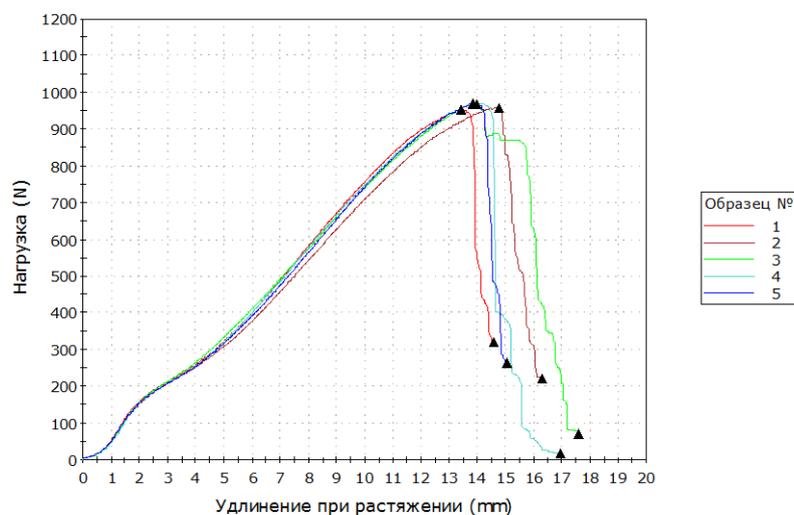
Проведите статистический анализ результатов определения прочности керамического наномодифицированного покрытия широкого спектра применения.

Оформите протокол по результатам испытаний инновационной продукции nanoиндустрии - керамического наномодифицированного покрытия.

Результаты испытаний:

Желтая сетка

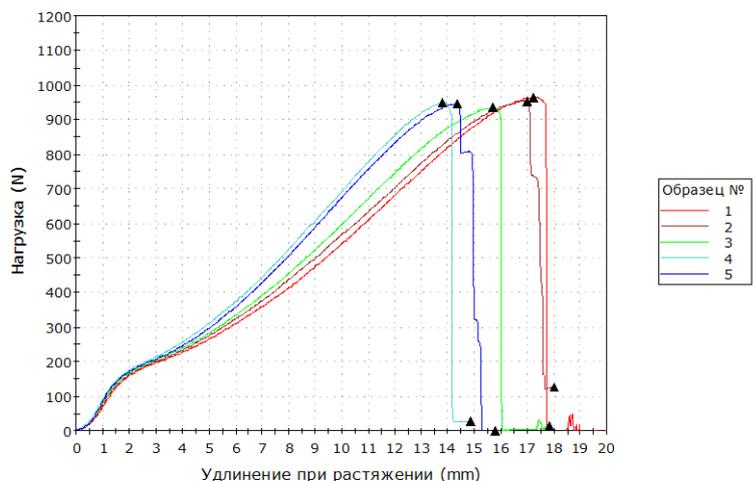
Образцы с 1 по 5



	Максимум нагрузки (N)	Удлинение при растяжении (mm)
1	953,34	13,45
2	957,07	14,75
3	966,84	13,83
4	969,19	13,96
5	969,69	13,83
Среднее	963,23	13,96
CO	7,52	0,48
Максимум	969,69	14,75
Минимум	953,34	13,45

Синяя сетка

Образцы с 1 по 5



	Максимум нагрузки (N)	Удлинение при растяжении (mm)
1	963,15	17,23
2	955,14	17,00
3	935,27	15,68
4	950,41	13,78
5	945,26	14,33
Среднее	949,85	15,60
CO	10,48	1,54
Максимум	963,15	17,23
Минимум	935,27	13,78

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: **задание выполняется непосредственно на профессиональном экзамене**

2. Максимальное время выполнения задания: **90 мин.**

3. Оборудование: **персональный компьютер (специализированное программное обеспечение не требуется).**

4. Вы можете пользоваться:

- ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;

- ГОСТ Р 51672-2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.

Критерии оценки квалификации

Проведен статистический анализ результатов испытаний в соответствии с требованиями Приложения А ГОСТ Р 51672-2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения

Оформлен протокол испытаний в соответствии с требованиями п. 5.10 ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятие решения о соответствии квалификации соискателя требованиям квалификации:

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации «Специалист по проведению полного цикла испытаний инновационной продукции наноиндустрии» принимается при выполнении соискателем всех критериев оценки задания.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

1. Федеральный закон № 238 «О независимой оценке квалификации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 1204 от 16 ноября 2016 г. «Об утверждении Правил проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена»;
3. Приказ Минтруда России № 759н от 19 декабря 2016 г. «Об утверждении требований к центрам оценки квалификаций и Порядка отбора организаций для наделения их полномочиями по проведению независимой оценки квалификации и прекращения этих полномочий»;
4. Приказ Минтруда России № 726н от 12 декабря 2016 г. «Об утверждении Положения о разработке наименований квалификаций и требований к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации»;
5. Приказ Минтруда России № 601н от 1 ноября 2016 г. «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации».
6. ГОСТ ИСО /МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
7. ГОСТ 8.568-97 «Государственная система обеспечения единства измерения. Методики выполнения измерений».
8. ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению.
9. ГОСТ Р 15.201-2000 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство».
10. ГОСТ 15.309-98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения».
11. ГОСТ Р 51672-2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.

**Формы документов и рекомендации по составлению
отчета о проведении профессионального экзамена**

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ
(практический этап экзамена)

Соискатель: _____

Квалификация: **Специалист по проведению полного цикла испытаний инновационной продукции наноиндустрии, 6 уровень квалификации.**

Задание (номер, вариант)	Критерии оценки квалификации	Отметка о выполнении (соответствует/не соответствует)
1	2	3

Дата проведения профессионального экзамена:

Технический эксперт: _____ / _____ /

Индивидуальный график оценки квалификации

Регистрационный номер: _____

Дата составления: _____

Соискатель: _____

Договор на услуги по оценке квалификации № _____ от « ____ » _____ 201 ____ г.

Заявка соискателя в журнале регистрации: № _____

Профессиональный стандарт: _____

Рег. № _____ дата утверждения: _____

Наименование профессиональной квалификации: _____

Уровень квалификации, на который претендует соискатель: _____.

График оценки квалификации

Квалификационная комиссия:

Председатель: _____

Технические эксперты: _____

Эксперты по оценке квалификации: _____

№ п/п	Этап профессионального экзамена	Тип выполняемого задания	Дата заседания комиссии	Время начала	Место проведения заседания
1	Практический				

График согласован:

Соискатель:

(подпись)

« ____ » _____ 201 ____ г.

Сотрудник ЦОК:

(подпись)

Руководитель ЦОК

(подпись)

« ____ » _____ 201 ____ г.

Протокол профессионального экзамена

1. Экспертная комиссия

Приказ о формировании экспертной комиссии № _____ от «__» _____ 20__ г.

Дата: «__» _____ 20__ г.

Место проведения:

Статус члена комиссии	Фамилия, Имя, Отчество	Область, вид деятельности, уровень образования	Постоянное место работы, должность
Председатель			
Технический эксперт			
Эксперт по оценке квалификаций			

2. Теоретический этап

2.1. План проведения теоретического этапа профессионального экзамена

№	Этап	Продолжительность, (мин/час)	Документированный результат
1	Регистрация соискателей		
2	Инструктаж		
3	Тестирование		

Время начала теоретического этапа экзамена: _____

Время окончания теоретического этапа экзамена: _____

Нарушения:

- несоблюдение требований к продолжительности тестирования (времени выполнения теста) _____;
- сбои в работе компьютеров _____;
указать ФИО соискателей, характер и длительность сбоя, принятые меры
- использование соискателями неразрешенных источников информации: _____;
указать источники (справочные материалы, средства связи, письменные заметки и т. п.) и ФИО соискателей или сделать запись «не зафиксированы»
- оказание содействия соискателю другими соискателями или экспертами _____;
указать ФИО соискателя, статус и ФИО лица, оказавшего (пытавшегося оказать) содействие, характер содействия
- иные нарушения _____.

3. Результаты профессионального экзамена

Рег. №	ФИО соискателя	Код квалификации в национальном реестре	Результат профессионального экзамена

Председатель экспертной комиссии:

_____ / _____

Члены экспертной комиссии:

_____ / _____

_____ / _____

**Отчет экспертной комиссии
о проведении профессионального экзамена**

Дата: _____

1. ФИО соискателей и наименование профессиональных квалификаций, на которые претендуют соискатели

№ п/п	Ф.И.О. соискателя	Профессиональная квалификация
1		

2. Состав экспертной комиссии:

Председатель Комиссии

Технический эксперт

Эксперт по оценке квалификации

3. Характеристика условий и ресурсов, необходимых для проведения профессионального экзамена

4. Характеристика использованных для проведения профессионального экзамена оценочных средств

Для проведения профессионального экзамена использованы комплекты оценочных средств по квалификациям:

_____, уровень: _____.

5. Характеристика этапов проведения экзамена

Профессиональный экзамен представлял собой выполнение теоретического этапа профессионального экзамена (тестовая форма с заданиями различных типов) и практического этапа (задания в письменном виде), защиту портфолио (при наличии задания). Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: __ баллов.

Практический этап считался пройденным при соблюдении соискателем всех критериев оценки практических заданий.

6. Итоговое заключение членов экспертной комиссии о результатах соискателя:

7. Особые мнения членов экспертной комиссии:

8. Приложения:

- Оценочная ведомость (по _____ соискателям);
- Экзаменационная ведомость;
- Протокол профессионального экзамена.

Председатель экспертной комиссии:

_____ / _____ /

Члены экспертной комиссии:

_____ / _____ /