



## **4. Независимая оценка персонала и Оценочные средства**

# Независимая оценка квалификации



3 июля 2016 года Президент России подписал Федеральный закон № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации» (вступил в силу с 01.01.2017г.)

**Независимая оценка квалификации - это** процедура подтверждения соответствия квалификации соискателя положениям профессионального стандарта или квалификационным требованиям, установленным федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации), проведенная центром оценки квалификаций в соответствии с настоящим Федеральным законом (п.2 ст. 3 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации»)

3 июля 2016 г. принят Федеральный закон от № 239-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О независимой оценке квалификации» - он регулирует порядок направления работодателями работников на прохождение оценки квалификации, а также предоставления гарантий и компенсаций в период прохождения оценки квалификации

# Заинтересованность участников НОК

**Центры**



Доход от проведения оценки

**Советы**



Усиление влияния и дохода за счет предложения рынку гарантий квалификации работников

**Регуляторы  
(НСПК,  
Минтруд)**



- 1) Формирование инструмента анализа и механизма влияния на рынок труда за счет создания НОК, национальной базы данных о квалифицированных работниках.
- 2) Повышение качества рынка труда за счет усиления информированности и ответственности работодателей и квалифицированных работников.

**Органы  
власти**



Формирование программ развития отраслей и регионов с опорой на реальные данные о квалификации работников

**Образовательные  
организации**



**Подтверждение качества подготовки по своим программам, рост конкурентоспособности на рынке образовательных услуг**

# Меры стимулирования участников системы независимой оценки квалификации

Федеральный закон от 03.07.2016 N 251-ФЗ "О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О независимой оценке квалификации"

- ❖ **для РАБОТОДАТЕЛЕЙ** - включение в состав прочих расходов, связанных с производством и (или) реализацией, затрат на независимую оценку квалификации работников ( пп. 23 п. 1 ст. 264 НК РФ)
- ❖ **для СОИСКАТЕЛЕЙ** - право на получение налогового вычета (пп. 6 п. 1 ст. 219 НК РФ)
- ❖ **для ЦЕНТРОВ ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ** - освобождение от налога на добавленную стоимость( пп. 20. п. 17 ст. 264 НК РФ) при выполнении определённых условий

# Алгоритм действий для Соискателя



# Сравнительный анализ требования к Аттестации персонала и ЦОК

## КРИТЕРИЙ

Аттестация  
персонала

НОК

Какова цель процедуры?

Что оценивается?

На соответствие чему проводится оценка?

Документы, регламентирующие процедуру

Кто разрабатывает оценочные инструменты: методы установления соответствия занимаемой должности/оценочные средства?

Какова ресурсоемкость проведения процедуры:

- кадровое обеспечение
- материально-техническая база

В каком документе фиксируется результат оценочной процедуры?

Возможности и ограничения

**Оценочные средства по  
соответствующим квалификациям  
-комплекс заданий, критериев  
оценки, используемых центрами  
оценки квалификации при  
проведении профессионального  
экзамена**

## **Один из главных принципов для проведения НОК**

*единство подходов, методик, процедур и оценочных средств.*

*Это позволяет обеспечить признание результатов НОК работодателями, беспристрастность и корректность оценки*

Поэтому НОК проводится только по ОС, которые:

- разрабатываются в соответствии со строгими критериями, определенными Минтруда России
- утверждены решением СПК
- внесены в Реестр, который ведет НАРК.

**Приказ Минтруда России №601н от 01 ноября 2016 «Об утверждении положения о разработке оценочных средств для проведения профессионального экзамена»** устанавливает структуру, критерии и



# Структура оценочных средств

## 1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

\_\_\_\_\_ (указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

## 2. Номер квалификации:

\_\_\_\_\_ (номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации):

\_\_\_\_\_ (наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

## 4. Вид профессиональной деятельности:

\_\_\_\_\_ (по реестру профессиональных стандартов)

## 5-6 Спецификации заданий

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки	Тип и № задания
1	2	3

Теоретический этап

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: \_\_\_\_\_;

количество заданий с открытым ответом: \_\_\_\_\_;

количество заданий на установление соответствия: \_\_\_\_\_;

количество заданий на установление последовательности: \_\_\_\_\_;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: \_\_\_\_\_

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки	Тип и № задания
1	2	3

Практический этап

# Структура оценочных средств

7. **Материально-техническое обеспечение** оценочных мероприятий:

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

\_\_\_\_\_ (помещение, инвентарь, компьютерная техника

и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские и другие)

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

\_\_\_\_\_ (оборудование, инструмент, оснастка, материалы, средства индивидуальной защиты, экзаменационные образцы и другие)

8. **Кадровое обеспечение** оценочных мероприятий:

\_\_\_\_\_ (требования к квалификации и опыту работы, особые требования к членам экспертной комиссии)

9. **Требования безопасности** к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

\_\_\_\_\_ (проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

10. **Задания для теоретического этапа** профессионального экзамена: \_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_

12. **Задания для практического этапа** профессионального экзамена:

а) **задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий** в реальных или модельных условиях:

трудовая функция: \_\_\_\_\_;

трудовое действие (действия): \_\_\_\_\_; (заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

задание: \_\_\_\_\_; (формулировка задания)

условия выполнения задания: \_\_\_\_\_;

место выполнения задания: \_\_\_\_\_;

максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов): \_\_\_\_ (мин./час.)

критерии оценки: \_\_\_\_\_;

б) **задание для оформления и защиты портфолио:**

трудовая функция: \_\_\_\_\_;

трудовое действие (действия): \_\_\_\_\_; (заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

задание: \_\_\_\_\_

(собрать, оформить и представить портфолио работ или документов, отражающих выполнение трудовых функций, соответствующих квалификации) требования к структуре и оформлению портфолио: \_\_\_\_\_

(перечисляются конкретные документы, работы, результаты выполненных работ, которые должны войти в портфолио, с указанием формы их представления и другое)

типовые вопросы для собеседования по материалам портфолио (если предусмотрена защита портфолио): \_\_\_\_\_;

критерии оценки (в том числе **модельные ответы** на типовые вопросы для собеседования): \_\_\_\_\_;

13. **Правила обработки результатов** профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: \_\_\_\_\_

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации \_\_\_\_\_ (наименование квалификации)

принимается при \_\_\_\_\_ (указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным положительно)

14. **Перечень нормативных правовых и иных документов**, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии): \_\_\_\_\_

## Особенности оценивания квалификации

➤ **НЕКОНКУРСНЫЙ ХАРАКТЕР ПРОЦЕДУРЫ**  
(в отличие от оценки персонала при отборе кадров, оценки выпускников образовательных программ, оценки участников соревнований профмастерства (Worldskills и др.);

трудовая функция может считаться освоенной (демонстрируемой, выполняемой) при условии соответствия деятельности одновременно **всем критериям оценки**

➤ **КРИТЕРИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОЦЕНИВАНИЕ**  
(соответствие установленным в НПА требованиям, положениям ПС);

трудовая функция **несводима к отдельному умению или знанию**, значит, и критерии сформированности готовности к ее выполнению должны носить комплексный характер

➤ **ДИХОТОМИЧЕСКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ;**

«**взвешивания**» критериев не требуется, т.к. каждый из них (по определению) представляет собой существенный признак, на основании которого производится оценка

➤ **ОПТИМАЛЬНО ДОСТАТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНКИ**  
(необязательно 100% отражение всех положений ПС в предметах оценки для профессионального экзамена)

предметом оценки является демонстрация выполнения трудовой функции (действия), и, поскольку, частичное выполнение означает невыполнение, то этому соответствует **дихотомическая шкала** или сводимая к дихотомической (ТФ, ТД выполняется или нет, У наличествует или нет)



*Готов ли соискатель к выполнению  
трудовых функций,  
предусмотренных квалификацией?*



**Да/Нет**

# Проектирование оценочных средств

## ТРЕБОВАНИЯ к ОС

- **валидность** оценивания: соответствие оценочных средств и результатов оценивания задаче определения соответствия квалификации соискателя положениям профессионального стандарта;
- **интегративный (комплексный) характер** оценивания: обеспечение интегрированной оценки соответствия квалификации соискателя положениям профессионального стандарта;
- **надежность** оценивания: степень постоянства результатов оценки независимо от места и времени проведения профессионального экзамена, а также отличных качеств участников процедуры.

## ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОС

- ✓ Соответствия модели ПЭ;
- ✓ Оптимальной достаточности компонентов;
- ✓ Удобства ориентировки;
- ✓ Единства подходов;
- ✓ Разделения задач структуры ОС и методики их разработки



квалиметрия



тестология



## КВАЛИМЕТРИЯ

научная дисциплина, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества объектов

### ПРЕДМЕТ КВАЛИМЕТРИИ

- оценка качества в количественном выражении

### ОБЪЕКТ КВАЛИМЕТРИИ

- все, что представляет собой нечто цельное, что может быть вычленено для изучения, исследовано и познано, в частности, товар (продукция, услуга), *то есть и квалификация в экономическом, товарном ее понимании*

### ОСНОВНАЯ ИДЕЯ КВАЛИМЕТРИИ

Качество (**квалификация – качественное понятие**) само по себе измерить сложно, оно интегрально. Однако его можно разложить на более простые элементы. *В систему квалиметрической оценки квалификации закладывается принцип сравнения с эталоном (нормативом, образцом) выполнения действий.*

# АТТРИБУТЫ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

## ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО



## Составляющие оценочных средств

**Критерий** - правило принятия решения об оценке на основе удовлетворения или не удовлетворения определенными в этом правиле показателями тех пороговых значений, которые установлены (запланированными, нормированными) требованиями.

### Типы критериев:

- В отношении продукта (результат выбора средств защиты СООТВЕТСТВУЕТ инструкции по технике безопасности)
- В отношении процесса (последовательность действий СООТВЕТСТВУЕТ руководству по эксплуатации)

**Задание** - то, что назначено для выполнения, поручение, предписание

### Типы заданий:

- Выполнение ТФ, ТД в реальных или модельных условиях;
- Оформление и защита портфолио

1. Решение задач
2. Кейс-метод
3. Оценка в ситуациях деятельности
4. Портфолио
5. Интервью

## Решение задач

метод основан на использовании смоделированного процесса выполнения действий (мыслительных операций), направленных на достижение цели, заданной в рамках проблемной ситуации — задачи

### Виды задач:

- по характеру заданий - на нахождение значений параметров, на доказательство, на конструирование (проектирование), на оценку действий, процессов.
- по основному способу решения - вычислительные, графические, логические (на сравнение, на систематизацию и классификацию).  
Графические задачи требуют работы с изображениями, чертежами, планами (картами), графиками

## ТИТУЛ

### Задание 2

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

трудовая функция: техническое сопровождение разработки проектной и рабочей конструкторской документации;  
трудовое действие (действия): разработка рабочей конструкторской документации, проведение технических расчетов при конструировании изделий РКТ

## УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

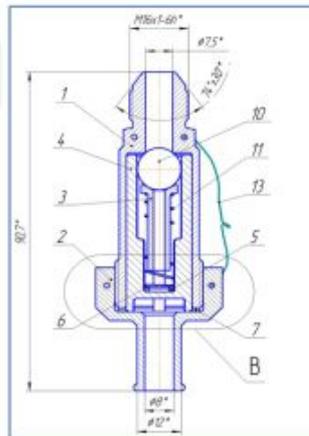
письменные принадлежности: линейка, циркуль, бумага формат А-4, карандаши (Т, ТМ, М), калькулятор;

Дополнительное обеспечение: нормативные и справочные материалы: ГОСТ 3722-2014, справочник конструктора-машиностроителя В., Ануфриев, том 1.

Максимальное время выполнения задания :  
3 часа

## ЗАДАНИЕ

1. По сборочному чертежу разработать рабочий чертеж детали (позиция 3).
2. Установить требование к шероховатости поверхности в месте сопряжения с поверхностью шарика (позиция 10).
3. Провести ориентировочный расчет массы детали (позиция 3). Материал детали – Д16Т.



Эскиз  
(Сборочный  
чертеж).  
Клапан  
дренажный  
сравливающий  
Масштаб 2:1

Спецификация:

Детали:

1. Корпус
  2. Крышка
  3. Штырь
  4. Гильза
  5. Шайба
  6. Шайба
  7. Прокладка
- Стандартные изделия:  
10. Шарик 12G60+5 ГОСТ 3722-2014  
11. Пружина 6-1-1-2-29  
ОСТ 1 13553-79  
Материалы:  
13. Проволока КО-1.0 ГОСТ 762-67

# Кейс-метод

результат выбора наиболее эффективного и/или соответствующего определенным нормативным требованиям способа (алгоритма) разрешения предложенной проблемной ситуации

Виды кейсов:

- анализ ситуации (задание на поиск способа разрешения проблемной ситуации, на решение одной или нескольких производственных задач)
- разбор деловых бумаг (задание на выполнение трудовых действий с деловыми бумагами, по которым требуется подготовить ответ, принять решение или запросить дополнительную информацию)
- оценка действий персонала (задание на подготовку описания (перечня) «правильного» и «неправильного» выполнения трудовых действий работниками в предложенных конкретных трудовых ситуациях)

## КЕЙСЫ

Составьте протокол совещания (описание приведено ниже) с участием руководителя организации по заданной ситуации. Оформить все необходимые реквизиты протокола.

Совещание у генерального директора ПАО «Креатив-конструкт» К.Г. Гончарова было организовано 20.05.2016 года. Основной целью совещания стал вопрос об организации выставки, посвященной разработкам молодых дизайнеров и архитекторов ПАО «Креатив-конструкт». По результатам обсуждения проведение выставки было намечено на 20-22 августа 2017 года. Ответственным за организацию выставки был назначен главный архитектор ПАО «Креатив-конструкт» С.С. Ростовцев. В ходе обсуждения вопроса о проведении выставки начальник отдела конструкторских материалов В.В. Курносов предложил в качестве места проведения выставки амбар №3 у технического склада конструкторских материалов. Начальник сектора транспортной инфраструктуры Д.В. Никифоров категорически не согласился с этим предложением в виду удаленности амбара от пропускного пункта и сложности подъезда к нему автомобилей. В качестве альтернативы он предложил использовать пока еще свободное от регулярных мероприятий фойе зала для пресс-конференций ПАО «Креатив-конструкт». Данное решение поддержал заместитель директора по административной части Р.Б. Ткачев, дополнивший это предложение необходимостью в течение 3 месяцев установить в фойе зала для пресс-конференций дополнительное освещение и закупить мягкую мебель. Результат обсуждения, включавший в себя несколько пунктов – об организации выставки и о закупке необходимого оборудования для фойе зала для пресс-конференций, - был поставлен на голосование. Решение по двум указанным пунктам было принято единогласно, начальник отдела конструкторских материалов В.В. Курносов воздержался от голосования. Протокол был подписан генеральным директором ПАО «Креатив-конструкт» К.Г. Гончаровым и секретарем А.А. Ивановой.



Ситуация: появился спрос на новую продукцию (рубероид). Надо увеличить объем производства. Сушилка ограничивает производительность и нет места для установки новой!

Проблемы:

- Большие потери энергии
- Большие габариты сушилки
- Лента часто не просыхает (брак)
- Требуется увеличить мощность сушилки, чтобы сушить быстрее



## Оценка в ситуациях деятельности

выполнения одной или нескольких практических задач, которые должны быть достигнуты за определенный период времени (или иных ограничений), с использованием заданных средств и предметов труда (реальных или виртуальных, моделируемых)

### Виды оценок

- Оценка продукта
- Оценка процесса
- Оценка и продукта и процесса
- Оценка на реальном производственной площадке (полигоне)
- Оценка в модельных условиях

## Портфолио

- Метод - способ фиксирования и оценки практического опыта, специально организованный сбор доказательств, подтверждающих наличие квалификации, предусматривающий публичную защиту (метод интервью)
- Инструмент - накопитель достижений, работ, результатов; набор свидетельств, подтверждающих индивидуальные достижения в части демонстрации выполнения оцениваемых трудовых действий, трудовой функции

## ИНТЕРВЬЮ (собеседование)

– дополняющий метод к портфолио, предусматривающий предварительную подготовку, устное выступление (презентацию) перед экспертной комиссией и проведение беседы, реализуемой в режиме «вопрос-ответ» по заранее составленной или произвольной схеме

### неструктурированно

свободная форма вопросов

### структурированное

– перечень вопросов (сценарий) к интервью (специально подобранные и заранее определенные последовательности и формулировки устных вопросов)  
– модельные (эталонные) ответы

### ситуационное (кейс-интервью)

выявление моделей поведения в трудовых ситуациях, задание сложной ситуации, в которой демонстрируются именно те умения, знания и готовность выполнять трудовые действия, которые требуется оценить

## Использование инструментов тестологии



**ТЕСТОЛОГИЯ**

междисциплинарная наука о создании качественных и научно обоснованных измерительных методик

**ТЕСТИРОВАНИЕ**

- метод измерения, включающий в себя разработку системы тестовых заданий с заданными качественными и количественными характеристиками для объективного и надежного оценивания предметов оценки, стандартизированную процедуру проведения измерения, методы статистической обработки, анализа и интерпретации полученных результатов

**объективность**

стандартизация условий и результатов оценки

количественный дифференцированный характер оценки

оперативность и экономичность

возможность статистической обработки

возможность применения IT- технологий

# ТИПОВЫЕ ОШИБКИ

- **сила традиции (влияние опыта оценочной деятельности в области образования, аттестации персонала)**
- **нечеткость и недиагностируемость критериев оценки**
- **несоответствие уровня сложности заданий оцениваемой квалификации**
- **несоответствие оценочного задания предмету оценки**
- **неполный охват содержанием заданий всех предметов оценки**
- **некорректные формулировки заданий**
- **неполнота описания требований к ресурсам, необходимым для проведения экзамена**

# Методическая экспертиза

<p><b>В/03.6 Проведение нормоконтроля технической документации:</b>  <b>ТД к В/03.6:</b>          Проверка соответствия технической документации действующим нормативным документам организации, национальным и межгосударственным стандартам, нормативным правовым актам.          Оформление документов по результатам проведенного <u>нормоконтроля</u> (контрольный лист, заключение).          Проведение входного <u>нормоконтроля</u> документации сторонних организаций.  <b>Умения к В/03.6:</b>          производить <u>нормоконтроль</u> технической документации;          оформлять заключения по результатам <u>нормоконтроля</u> технической документации</p>	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 2.111-2013 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД. <u>Нормоконтроль</u>»,          Соблюдение требований ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам»,          ГОСТ 2.114-95 «ЕСКД. Технические условия»,          ГОСТ 2.104-2006 «ЕСКД. Основные надписи»</p>	<p><b>Практическое задание № 4</b>  <b>(Вариант 1)</b>  <b>(Вариант 2)</b></p>	<p>D/02.7 «Руководство проведением опытно-промышленных работ по освоению разрабатываемых технологических процессов производства <u>наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами</u>»          D/04.7 «Разработка и контроль исполнения нормативной документации в области производства <u>наноструктурированных лаков и красок</u>»          D/03.7 «Организация контроля соблюдения норм расхода материалов при производстве <u>наноструктурированных лаков и красок</u>»          D/06.7 «Разработка плана и организация внедрения мероприятий по предупреждению и устранению брака <u>наноструктурированных лаков и красок</u>»</p>	<p>Вносит коррективы в технологический процесс производства <u>наноструктурированных лаков и красок</u> с заданными свойствами в целях сокращения расходов сырьевых материалов и затрат труда</p> <p>Разрабатывает мероприятия по предотвращению брака и снижению материалоемкости производства <u>наноструктурированных лаков и красок</u>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коррективы, внесенные в технологический процесс, позволяют произвести <u>нанокраску</u> с заданными свойствами</li> <li>2. Коррективы, внесенные в технологический процесс, позволяют сократить расходы сырьевых материалов</li> <li>3. Коррективы, внесенные в технологический процесс, позволяют сократить затраты труда</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причины нарушений технологического регламента подтверждены ссылками на соответствующий производственный документ.</li> <li>2. Мероприятия по обеспечению соблюдения технологического регламента соответствуют причине и обоснованы ссылками на производственную документацию.</li> <li>3. Меры, предложенные в плане, позволяют устранить причины нарушений технологического регламента</li> </ol>	<p>Задание 2.          Два варианта</p> <p>Задание 3          Два варианта</p>
--	--	--	---	--	--	--

нет объекта,  
показателя

Тип задания  
не по НПА

Необходима  
ссылка на  
эталон

# Методическая экспертиза

## 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 <sup>2</sup> и № задания
1	2	3
Обобщенная трудовая функция: Окончательная сборка изделий ракетно-космической техники, выполнение особо ответственных работ	Качество сборки и выполнение всех элементов операции в соответствии с технологическим процессом и технологическими требованиями чертежа	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях №

Нужно сослаться на документ, где определены требования

Подготовка проектов документов по программам управления персоналом, учету и движению персонала

Критерий зачета: проект подготовлен в соответствии с требованиями к содержанию документа и оформлению реквизитов заданного документа

Задание в смоделированной ситуации.

Трудовые функции, трудовые действия в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки	Тип и № задания
1	2	3
Подготовка рабочего места, приспособлений и приборов для операций контроля качества полуфабрикатов	Полностью выполненное задание в соответствии с требованиями, указанными в ГОСТ	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях

Нечеткий критерий, нет объекта, в ГОСТ не установлены требования к заданиям

## ПРИМЕРЫ НЕУДАЧНЫХ ФОРМУЛИРОВОК

1. Денежные документы принимают к учету, если они подписаны: Выберите один вариант ответа; главным бухгалтером; главным бухгалтером или уполномоченным им лицом; бухгалтером-кассиром.

2. Среди специалистов в области гостиничного и ресторанного менеджмента популярна классификация персонала контактных служб, которая включает следующие типы:

- А) «замороженные»
- Б) «приемщики»
- В) «гастрофабрика»
- Г) «дружеский хаос»

**ИСПОЛЬЗОВАНА УТВЕРДИТЕЛЬНАЯ ФОРМУЛИРОВКА. НЕТ ПРОБЛЕМЫ, НЕЯСНА ЗАДАЧА, РЕШАЕМАЯ ЭКЗАМЕНУЕМЫМ**

3. В каких случаях лаборатория осуществляет отбор и доставку проб питьевой воды другим лабораториям:

Варианты ответов:

- 1 - для выполнения сторонними организациями по договору радиологических, микробиологических и химических анализов;
- 2 - по перечню, не выполняемому химической лабораторией в связи с их спецификой.

**ОТВЕТЫ НЕ СООТВЕТСТВУЮТ ВОПРОСУ**

4. С какой периодичностью осуществляется долгосрочная оценка состояния зеленых насаждений (полная инвентаризация) в городе:

Укажите один вариант ответа

1. 5 лет

### 1. Что называется пиромеханизмом?

Варианты ответов:

1. Механизмы, в которых в качестве источника энергии используется пироманиты, получили название пиромеханизмов
2. Механизмы, в которых в качестве источника энергии используется пиродатчики, получили название пиромеханизмов
3. Механизмы, в которых в качестве источника энергии используется пиротехника, получили название пиромеханизмов
4. Механизмы, в которых в качестве источника энергии используется пиродозаторы, получили название пиромеханизмов

Задание №1. Укажите правильную запись в трудовую книжку работнику, уволенному по собственному желанию.



- A. Трудовой договор расторгнут по инициативе работника, пункт 3 части первой статьи 77 Трудового кодекса Российской Федерации.
- B. Уволен по собственному желанию, статья 77 часть первая пункт 3 Трудового кодекса РФ.
- C. Трудовой договор прекращен по инициативе работника (собственному желанию), статья 77 пункт 3 Трудового кодекса Российской Федерации.
- D. Уволен по собственному желанию, статья 80 Трудового кодекса Российской Федерации.

### 1. Что называют приемочным уровнем дефектности?

Варианты ответов:

1. Среднее число изделий в выборке, при котором партия считается годной
2. Среднюю долю дефектных изделий в партии, при которой партию бракуют
3. Среднюю долю дефектных единиц продукции в партии, при которой партия считается годной
4. Среднее значение дефектных единиц в выборке, при котором партию бракуют

### Кисть бочонок используют для...

1. нанесения пудры, румян
2. растушевки теней
3. прорисовки бровей
4. нанесения помады



12. Установите соответствие терминов (колонка А) и определений (колонка Б) в сфере нанотехнологий. Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б. Пример записи ответа: 1 – а, 2 – б, 3 – в.

Термин	Определение
1 <u>Нанодиапазон</u>	а) Плоский слой атомов углерода толщиной в один атом, образующих гексагональную решетку
2 <u>Наноструктура</u>	б) Композитный материал, в котором хотя бы одна из фаз имеет усредненный размер обособленных элементов (частиц, кристаллитов, волокон, пластин и т. д.) менее 100 нм хотя бы в одном измерении
3 <u>Наночастица</u>	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 <u>графеновую плоскость</u>
4 <u>Углеродная нанотрубка</u>	г) Изолированный твердофазный объект, имеющий отчетливо выраженную границу с окружающей средой, размеры которого во всех трех измерениях составляют от 1 до 100 нанометров
5 <u>Нанокompозит</u>	д) Совокупность наноразмерных объектов искусственного или естественного происхождения, свойства которой определяются не только размером структурных элементов, но и их взаимным расположением в пространстве
6 <u>Графен</u>	е) Интервал пространственной шкалы 1–100 нм, в котором реализуются основные взаимодействия в <u>наносистемах</u> и которым ограничиваются сверху и снизу геометрические размеры <u>нанообъектов</u> по одному или нескольким измерениям