



СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ  
КВАЛИФИКАЦИЯМ В РАКЕТНОЙ ТЕХНИКЕ  
И КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации  
25.05800.13

«Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 4-го разряда в ракетно-космической промышленности» (3 уровень квалификации)

2022 год

## Состав оценочного средства<sup>1</sup>

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.	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена.	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	6
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий.	7
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	7
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий.	8
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена.	8
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.	23
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.	24
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации.	26
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств.	27

<sup>1</sup> 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 квалификации и уровень квалификации:  
Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 4-го разряда в ракетно-космической промышленности (3 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 25.05800.13

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации):  
«Контролер по техническому контролю в ракетно-космической промышленности», код 25.058

4. Вид профессиональной деятельности:  
Контроль качества изготовления продукции в ракетно-космической промышленности (РКП)

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
<b>1. Знания:</b> НТД по контролю качества электромонтажных работ РКП	Правильный ответ:  1 балл  Неправильный ответ:  0 баллов	Задание с выбором ответа № 1, 12 Задание на соответствие № 21, 23, 26, 27
<b>2. Умения:</b> Использовать НТД для контроля комплектующих изделий и ДСЕ электромонтажного производства РКП и их гарантийных сроков		Задание с выбором ответа № 2, 14
<b>3. Знания:</b> Требования к упаковке, внешнему виду, условиям хранения, гарантийные обязательства, указанные в ТУ комплектующих изделий электромонтажного производства РКП		Задание с выбором ответа № 3, 4, 5, 6

<p><b>4. Умения:</b> Отбраковывать комплектующие изделия электромонтажного производства РКП, не соответствующие требованиям ТУ</p>		<p>Задание с выбором ответа № 7</p>
<p><b>5. Знания:</b> Виды производственного брака при изготовлении изделий электромонтажного производства РКП, причины его возникновения, способы предупреждения</p>		<p>Задание с выбором ответа № 8, 16 Задание на установление последовательности № 9 Задание на соответствие № 20</p>
<p><b>6. Умения:</b> Оформлять сопроводительную документацию на принятую продукцию изделий РКТ электромонтажного производства РКП, в том числе с использованием программного обеспечения общего и специального назначения</p>	<p>Правильный ответ: 1 балл Неправильный ответ: 0 баллов</p>	<p>Задание с выбором ответа № 13</p>
<p><b>7. Умения:</b> Пользоваться контрольно-измерительным инструментом, контрольно-проверочной аппаратурой для контроля изделий электромонтажного производства РКП</p>		<p>Задание с выбором ответа № 15</p>
<p><b>8. Умения:</b> Использовать НТД для контроля чистоты и соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах электромонтажного производства РКП</p>		<p>Задание с выбором ответа № 10, 17, 18, 19</p>
<p><b>9. Умения:</b> Использовать НТД для контроля электрического монтажа кабельной продукции электромонтажного производства РКП</p>		<p>Задание с выбором ответа № 22 Задание на соответствие № 38</p>

<b>10. Знания:</b> Марки проводов для электромонтажного производства РКП, их сечение	<p>Правильный ответ: 1 балл</p> <p>Неправильный ответ: 0 баллов</p>	Задание на соответствие № 24
<b>11. Умения:</b> Читать условные обозначения на чертежах деталей изделий РКТ		Задание с выбором ответа № 25 Задание с выбором ответа №40
<b>12. Знания:</b> Марки припоев, их применение		Задание на соответствие № 28
<b>13. Знания:</b> Марки флюсов, их применение		Задание на соответствие № 29
<b>14. Умения:</b> Работать с КД, ТД и НТД		Задание с выбором ответа № 30, 31, 32, 35, 36, 37 Задание на соответствие № 11
<b>15. Знания:</b> Правила выполнения работ по пайке изделий электромонтажного производства РКП		Задание с выбором ответа № 33, 34
<b>16. Умения:</b> Читать схемы электромонтажного производства РКП	Задание с выбором ответа № 39	

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 29;

количество заданий с открытым ответом: -;

количество заданий на установление соответствия: 10;

количество заданий на установление последовательности: 1;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 120 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
<p>Трудовая функция Н/02.3: Контроль качества электрического монтажа кабельной продукции, сборки ДСЕ и комплектации приборов электрорадиоизделий для изделий РКП</p> <p>Трудовые действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль внешнего вида продукции и комплектности ДСЕ для электромонтажного производства РКП.</li> <li>2. Контроль внедрения всех изменений технической документации и наличия отметки об этом в приемо-сдаточной документации на изделия электромонтажного производства РКП.</li> <li>3. Проверка наличия сопроводительной документации на продукцию электромонтажного производства РКП.</li> </ol>	<p>Проведение процесса контроля учебного объекта электромонтажа в соответствии с технологическим процессом и техническими требованиями, согласно контрольным операциям</p>	<p>1</p>
<p>Трудовая функция Н/02.3: Контроль качества электрического монтажа кабельной продукции, сборки ДСЕ и комплектации приборов электрорадиоизделий для изделий РКП</p> <p>Трудовые действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Контроль момента затяжки и контроля крепежных деталей на изделиях электромонтажного производства РКП.</li> <li>5. Контроль правильности применения контрящих материалов, режимов сушки изделий электромонтажного производства РКП.</li> </ol>	<p>Проведение процесса контроля учебного объекта электромонтажа в соответствии с технологическим процессом и техническими требованиями, согласно контрольным операциям</p>	<p>2</p>

## 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

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

Кабинет, оснащенный: офисными столами (не менее 2-х), стульями (не менее 4-х), персональными компьютерами (не менее 2-х) с установленной операционной системой Windows и специальным программным комплексом для проведения теоретического экзамена, выходом в интернет, принтером, канцелярскими принадлежностями (офисная бумага формат А4, ручки, карандаши).

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

монтажный стол, стул, лампа, лупа 2,5х, линейка, рулетка, ручка, штангенциркуль, щупы, антистатический браслет, тарированный ключ, отвертка, учебные объекты и КД, ТД необходимые для их контроля.

При организации проведения практического этапа профессионального экзамена ЦОК за 30 дней до экзамена направляет уведомление на выбранное предприятие о возможности проведения практического этапа профессионального экзамена и согласовании по материально-техническому обеспечению, включая возможность использования открытой проектной и рабочей конструкторской документации в качестве экзаменационных образцов.

## 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

В экспертную (экзаменационную) комиссию теоретического и практического этапов профессионального экзамена должны входить специалисты, имеющие высшее техническое образование, опыт работы не менее 5-ти лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

Специалисты должны иметь подтверждение (свидетельство) прохождения обучения по ДПП, обеспечивающее освоение:

а) знаний:

— НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

— нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

— методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);

— требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

— порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа).

б) умений:

- применять оценочные средства;
- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации.

Специалисты должны иметь подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии) - не менее 2-х человек.

У специалистов экспертной комиссии не должно быть ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

#### 9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий:

При принятии решения ЦОК о проведении оценочных мероприятий на территории предприятия, на котором работает соискатель, проведение обязательного инструктажа по ОТ и ТБ не требуется.

При проведении оценочных мероприятий на территории ЦОК или на территории предприятия, которое выбрал ЦОК для проведения экзамена, с соискателем должен быть проведен вводный инструктаж по ОТ и ТБ с записью в журнале проведения инструктажей по ОТ.

#### 10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

1. К какому термину относится определение: «Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением»? Выберите один правильный ответ.

- A. Качество
- B. Качество продукции
- C. Качество труда работников
- D. Контроль
- E. Годная продукция

2. Как называется контроль продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику и предназначенной для использования при



изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции? Выберите один правильный ответ.

- A. Технический контроль.
- B. Эксплуатационный контроль
- C. Производственный контроль
- D. Входной контроль

3. В случаях упаковки изделия (комплекта, прибора) в несколько ящиков, в какой из них следует уложить «Ведомость упаковки»? Выберите один правильный ответ.

- A. В первый ящик
- B. В последний ящик
- C. В каждый ящик
- D. В любой ящик
- E. Ведомость упаковки не укладывается в ящики

4. Какой документ не предъявляют на контроль упаковывания принимаемой продукции? Выберите один правильный ответ.

- A. Сопроводительные документы на упаковку, подтверждающие ее приемку и соответствие требованиям КД
- B. Формуляр (паспорт, этикетка) на принятую продукцию
- C. Ведомость упаковки (при упаковке в два и более ящика)
- D. Акт отгрузки
- E. Упаковочный лист каждого тарного ящика

5. Какая сопроводительная документация относится к поставочной? Выберите один правильный ответ.

- A. Талон контроля первой детали
- B. Маршрутный лист
- C. Формуляр
- D. Сопроводительная карта
- E. Технологический паспорт
- F. Протокол испытаний

6. По окончании упаковывании изделия за приемкой военного представительства (ВП) пломбами каких представителей должна быть опломбирована тара? Выберите один правильный ответ.

- A. ОТК и ВП
- B. ВП
- C. ОТК
- D. Цехом-изготовителем и ВП
- E. Цехом-изготовителем

7. Какие действия контролера не допустимы при выявлении первого несоответствия продукции на любом этапе проверки? Выберите один правильный ответ.

- A. Прекратить дальнейший контроль (испытания) предъявленной продукции
- B. Внести запись в сопроводительную документацию о несоответствии продукции требованиям документации
- C. Продолжить проверку для выявления всех возможных несоответствий
- D. Доложить начальнику бюро о выявленном несоответствии
- E. Устно уведомить об отрицательных результатах контроля лицо, предъявившее продукцию на контроль

8. Какая продукция хранится в изоляторе брака? Выберите один правильный ответ.

- A. Только несоответствующая продукция с неисправимым браком для передачи на утилизацию
- B. Только несоответствующая продукция, находящаяся на исследовании
- C. Вся несоответствующая продукция
- D. Отклоненная продукция
- E. Только несоответствующая продукция, признанная непригодной для дальнейшего использования

9. Установите правильную последовательность этапов работ по управлению несоответствующей продукцией (НСП).

- A. Анализ и принятие решений по несоответствию
- B. Изоляция и идентификация НСП

- С. Установление (выявление, подтверждение) несоответствия продукции установленным требованиям
- Д. Разработка и реализация корректирующих и предупреждающих действий
- Е. Исследование НСП
- Ф. Реализация принятых решений по несоответствию

10. С какой периодичностью следует проводить проверку температуры жала паяльника? Выберите все правильные ответы.

- А. Один раз в два дня
- В. Один раз в смену
- С. Два раза в смену
- Д. Каждый раз после замены или заточки жала электропаяльника
- Е. Один раз в неделю в соответствии с планом- графиком

11. Какое условное обозначение вида стопорения соответствует своему техническому требованию? Установите соответствие между видом стопорения и его техническим требованием. Ответ представьте в виде: цифра, обозначающая условное обозначение вида – буква, обозначающая техническое требование.

Условное обозначение вида	Техническое требование
I	II
1	А) Полимерный материал следует наносить на выступающую резьбовую часть стержня винта (болта) по всему периметру с переходом на деталь или гайку
2	В) Полимерный материал следует наносить на резьбовую поверхность винта, болта или шпильки в месте сопряжения с деталью на всю соприкасающуюся поверхность резьбы
	С) Полимерный материал следует вносить в зазор между головкой винта и деталью по всей окружности,

7	после чего винт затягивать. Допускается выход полимерного материала на поверхность детали
8	Д) Полимерный материал следует наносить на головку винта по всему периметру с переходом на скрепляемую деталь по всей окружности или в виде двух полосок

12. Что не допускается на поверхности полимерного материала после сушки (отверждения) при стопорении резьбовых соединений? Выберите все правильные ответы.

- A. Трещины
- B. Сколы
- C. Поры, не влияющие на качество стопорения
- D. Посторонние включения
- E. Отслоения

13. Какая информация не должна быть зарегистрирована в сопроводительной документации в процессе производства изделия? Выберите один правильный ответ.

- A. Результаты всех видов контроля и испытаний предусмотренных КД и ТД
- B. Последние извещения на изменение в КД
- C. Все допущенные отступления и отклонения от КД
- D. Факты бракования
- E. Сведения о драгоценных материалах

14. В каком документе указана информация о гарантийном сроке ЭРИ? Выберите один правильный ответ.

- A. Ведомости комплектации
- B. В поставочных документах на ЭРИ
- C. В описании образцов внешнего вида ЭРИ
- D. В ТУ на ЭРИ
- E. В КД

15. Какими инструментами осуществляют замеры длины кабелей согласно технологическому процессу? Выберите все правильные ответы.

- A. Штангенциркуль
- B. Штангенрейсмас
- C. Линейка
- D. Микрометр
- E. Щупы
- F. Рулетка

16. Какие дефекты допускаются на поверхности деталей, если иное не указано в технических условиях на изделие? Выберите один правильный ответ.

- A. Сколы
- B. Острые кромки
- C. Заусенцы
- D. Разметочные риски на поверхности деталей, находящиеся внутри прибора
- E. Вмятины (забоины)

17. Что не входит в объем проверок при проведении повседневного контроля технологической дисциплины? Выберите все правильные ответы.

- A. Чистота и порядок на рабочих местах
- B. Наличие конструкторской и технологической документации
- C. Отчетность по планово-экономическим показателям подразделения
- D. Соответствие оборудования, оснастки и инструмента требованиям техпроцесса
- E. Проверка чистоты и порядка на рабочих местах совместно с сотрудником военного представительства
- F. Соответствие квалификации рабочего выполняемой работы
- G. Соблюдение правил защиты от статического электричества

18. Кто должен сопровождать представителя БТК при проведении летучего контроля соблюдения технологической дисциплины? Выберите все правильные ответы.

- A. Никто не должен сопровождать

- В. Начальник БТК
- С. Руководитель проверяемого объекта
- Д. Назначенный руководителем представитель проверяемого объекта
- Е. Военный представитель (ВП)

19. Какое значение точности поддержания относительной влажности необходимо в помещении производственном Х-3-3 по ОСТ 92-8605-2008? Выберите один правильный ответ.

- А.  $45 \pm 5\%$
- В.  $45 \pm 10\%$
- С.  $50 \pm 5\%$
- Д.  $50 \pm 10\%$
- Е.  $60 \pm 5\%$

20. Какое определение дефекта соответствует своему термину? Установите соответствие между термином дефекта и его определением, указанным в таблице. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I – буква из колонки II.

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
I	II
1. Дефект конструктивный	А) Дефект, возникающий по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленного процесса изготовления или ремонта, выполняемого предприятием
2. Дефект неустраняемый	В) Дефект, возникший по причине, связанной с нарушением установленных правил и (или) условий эксплуатации
3. Дефект производственный	С) Дефект, возникший по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленных правил и (или) норм разработки
4. Дефект самоустраняющийся	Д) Дефект, возникший по причине неисправности комплектующего изделия поставщика
5. Дефект эксплуатационный	Е) Дефект, устранение которого технически невозможно или

	экономически нецелесообразно
	Ф) дефект, устранение которого происходит самопроизвольно без проведения ремонтно-восстановительных, регулировочно-наладочных работ

21. Какое определение типа техпроцесса соответствует своему термину? Установите соответствие между термином типа техпроцесса и его определением, указанным в таблице. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I – буква из колонки II.

Термин I	Определение II
1. Единичный	А. Технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
2. Временный	В. Технологический процесс изготовления или ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения, независимо от типа производства.
3. Типовой	С. Технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками.
4. Групповой	

22. Каким должен быть минимальный радиус изгиба проводов при отсутствии таких указаний в ТУ? Выберите один правильный ответ.

- А. Величина наружного диаметра
- В. Не менее величины наружного диаметра
- С. Не менее двукратной величины наружного диаметра
- Д. Не более двукратной величины наружного диаметра
- Е. Не менее трехкратной величины наружного диаметра

23. Какое определение вида контроля соответствует своему термину? Установите соответствие между термином и его определением, указанным в таблице. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I – буква из колонки II.

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
<b>I</b>	<b>II</b>
1. Операционный контроль	А) Контроль, осуществляемый на стадии производства.
2. Приемочный контроль	В) Контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию.
3. Инспекционный контроль	С) Контроль, осуществляемый специально уполномоченными лицами с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля.
4. Производственный контроль	Д) Контроль продукции или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции.

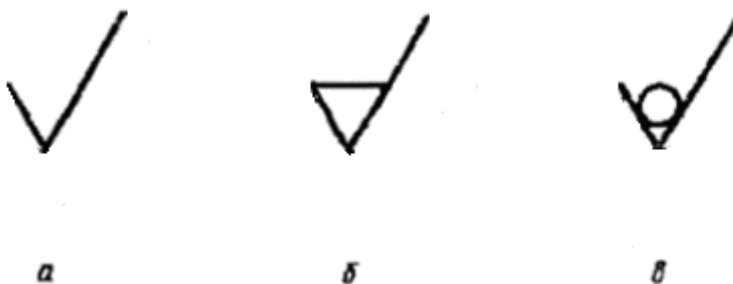
24. Какой марке монтажных проводов соответствует ее описание?  
 Установите соответствие между маркой провода и её описанием, указанным в таблице. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I- буква из колонки II.

<b>Марка провода</b>	<b>Описание</b>
<b>I</b>	<b>II</b>
1. МП	А) Монтажный провод со сплошной изоляцией, в оболочке, экранированный, на напряжение 250В с жилой нормальной прочности
2. МСОЭ	В) Монтажный провод с пленочной изоляцией, на номинальное напряжение 250В с жилой нормальной прочности
3. МШВ	С) Монтажный провод гибкий с комбинированной волокнистой и



	ПВХ изоляцией, с жилой из медной луженой проволоки
4. МГШВ	Д) Монтажный провод теплостойкий с изоляцией из фторопласта, на напряжение до 250В с многопроволочной жилой
5. МГТФ	Е) Монтажный провод с комбинированной волокнистой и ПВХ изоляцией, с жилой из медной луженой проволоки

25. В каких случаях каждый знак, из изображенных на рисунках, применяется для обозначения шероховатости поверхности на чертеже? Установите соответствие. Ответ представьте в виде: цифра - буква.



1. В обозначении шероховатости поверхности, способ обработки которой конструктором не устанавливается.
2. В обозначении шероховатости поверхности, которая должна быть образована без удаления слоя материала.
3. В обозначении шероховатости поверхности, которая должна быть образована только удалением слоя материала.

26. Какое определение размера соответствует своему термину? Установите соответствие между термином размера и его определением, указанным в таблице. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I – буква из колонки II.

Термин размера	Определение
I	II
1. Размер	А) Числовое значение линейной

	величины (диаметра, длины и т.п.) в выбранных единицах измерения.
2. Справочные размеры	В) Размеры, определяющие величины элементов, по которым данное изделие устанавливается на месте монтажа или присоединяют к другому изделию.
3. Установочные и присоединительные размеры	С) Размеры, не подлежащие выполнению по данному графическому документу и указываемые для большего удобства пользования этим документом.
4. Габаритные размеры	Д) Размеры, определяющие предельные внешние (или внутренние) очертания изделия.

27. Какое определение соответствует типу схемы в зависимости от основного назначения? Установите соответствие номера типа схемы его определению, указанному в таблице. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I – буква из колонки II.

Тип схемы	Определение
I	II
1. Схеме структурная (Э1)	А) Документ, показывающий соединения составных частей изделия (установки) и определяющий провода, жгуты, кабели или трубопроводы, которыми осуществляются эти соединения, а также места их присоединений и ввода.
2. Схема функциональная (Э2)	В) Документ, разъясняющий процессы, протекающие в отдельных функциональных цепях изделия (установки) или изделия (установки) в целом.

3. Схема принципиальная (полная) (Э3)	С) Документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представление о принципах работы изделия (установки).
4. Схема соединений (монтажная) (Э4)	D) Документ, определяющий основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи.

28. Установите соответствие между классификацией припоя и его маркой. Выберите марки припоев из колонки II таблицы, соответствующие их квалификации из колонки I. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I – буква из колонки II.

Классификация припоя	Марка припоя
I	II
1. Высокотемпературные (твердые) 2. Низкотемпературные (мягкие)	А) ПМТ-45 В) ПОСК-50-18 С) ПОС-61 D) ПСр-2,5 Е) ПОССу F) ПМЦ-36

29. К какой группе флюса относится определенная марка флюса? Выберите марку флюса из колонки II таблицы, соответствующую группе флюса из колонки I. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I - буква из колонки II.

Группа флюса	Марка флюса
I	II

1. Водосмываемые флюсы	А) ФКТ
2. Водонесмываемые флюсы	В) ФАТСп
	С) ФВЦА
	Д) ФКСп
	Е) ФКЭт

30. Какие документы относятся к конструкторским? Выберите все правильные ответы.

- А. Сборочный чертеж
- В. Операционная карта
- С. Спецификация
- Д. Ведомость материалов
- Е. Технические условия
- Ф. Маршрутная карта

31. Какие документы относятся к технологической документации? Выберите все правильные ответы.

- А. Операционная карта
- В. Программа и методика испытаний
- С. Технологический процесс
- Д. Технологический паспорт
- Е. Маршрутная карта
- Ф. Ведомость спецификаций

32. В какой технологической документации отображено наименование и содержание выполняемой операции? Выберите все правильные ответы.

- А. Сборочный чертёж
- В. Операционная карта
- С. Технологический процесс
- Д. Схема электрическая принципиальная
- Е. Технические условия
- Ф. Программа и методика испытаний

33. Какое количество перепаек выводов элементов, (кроме микросхем), концов проводов допускается в случае отсутствия указаний в стандартах и технических условиях на эти элементы? Выберите один правильный ответ.

- A. Перепайки не допускаются
- B. Не более одной перепайки
- C. Не более двух перепаек
- D. Не более трех перепаек
- E. Не более четырех перепаек

34. Какие утверждения о паяных соединениях верны? Выберите все правильные ответы.

- A. Не допускаются наплывы припоя скругленной формы
- B. Пайка должна быть без посторонних включений
- C. Поверхность припоя в паяном соединении должна быть блестящей
- D. Пайка должна быть по возможности «скелетной»
- E. Не допускается «заливная» форма паяного соединения
- F. Допускаются единичные мелкие поры в паяном шве
- G. Допускаются незначительные острые выпуклости

35. Какой документ является подтверждающим разрешение на отклонение или отступление от требований, установленных КД и ТД на продукцию всех видов? Выберите один правильный ответ.

- A. Ведомость замен
- B. Карточка разрешения
- C. Протокол исследования
- D. Извещение об изменении
- E. Дополнительное извещение об изменении

36. Как называется документ, содержащий сведения, необходимые для внесения изменений в подлинники конструкторских (технологических) документов, их замены или аннулирования, в том числе причину и срок внесения изменений, а также указания об использовании задела изменяемого изделия? Выберите один правильный ответ.

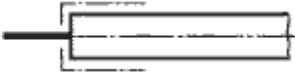


- A. Предварительное извещение об изменении
- B. Извещение об изменении

- C. Дополнительное извещение об изменении
- D. Дополнительное предварительное извещение об изменении
- E. Карточка разрешения

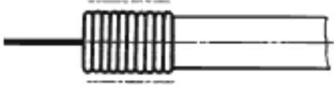
37. Каким образом не вносят изменения в подлинник, изготовленный на бумажном варианте? Выберите один правильный ответ.

- A. Закрашиванием тушью
- B. Зачеркиванием
- C. Подчисткой (смывкой)
- D. Введением новой информации
- E. Введением новых листов
- F. Заменой листов или всего документа
- G. Исключением отдельных листов документа

38. Задание на соответствие. Какому варианту бесступенчатой разделки проводов соответствует способ крепления изоляции и защитного покрова? Установите соответствие между способом крепления изоляции и вариантом разделки проводов, указанным в таблице. Ответ представьте в виде: цифра из колонки I – буква из колонки II.

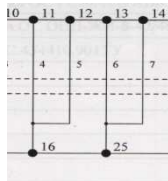
Вариант разделки провода	Способ крепления изоляции
I	II
1. 	A) С креплением клеем
2. 	B) С установкой термоусаживаемой трубки
3. 	C) С установкой электроизоляционной трубки на клей

4.

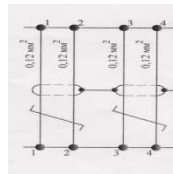


D) Бандажом из ниток, покрытым клеем

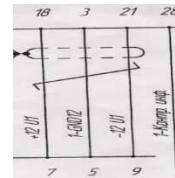
39. На каком рисунке изображены попарно-перевитые провода? Выберите один правильный ответ.



A)

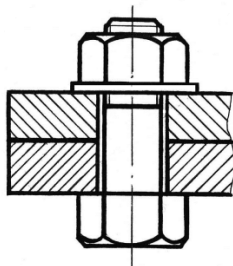


B)

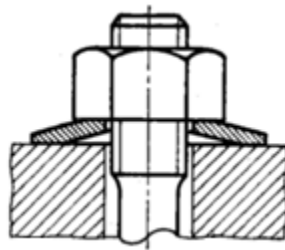


C)

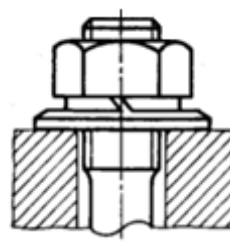
40. На каком рисунке изображена шайба-гровер? Выберите один правильный ответ.



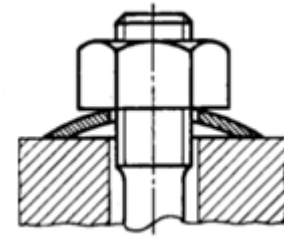
A)



B)



C)



D)

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятие решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

Вопрос	Ответ
1	B
2	D
3	A
4	D
5	C
6	A

7	C
8	C
9	C, B, E, A, F, D
10	C, D
11	1-D, 2-C, 7-A, 8-B
12	A, B, D, E
13	E
14	D
15	A, C, F
16	D
17	C, E
18	C, D
19	D
20	1-C; 2-E; 3-A; 4-F; 5-B
21	1-B; 3-C; 4-A
22	C
23	1-D; 2-B; 3-C; 4-A
24	1-B; 2-A; 3-E; 4-C; 5-D
25	1-A; 2-B; 3-B
26	1-A; 2-C; 3-B; 4-D
27	1-D; 2-B; 3-C; 4-A
28	1-A, D, F; 2-B, C, E
29	1-B, C; 2-A, D, E
30	A, C, E
31	A, C, D, E
32	B, C
33	C
34	B, C, D, F
35	B
36	B
37	A
38	1-A; 2-C; 3-B; 4-D
39	B
40	C

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 40 заданий. Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 30 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:



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

трудовая функция Н/02.3: Контроль качества электрического монтажа кабельной продукции, сборки ДСЕ и комплектации приборов электрорадиоизделий для изделий РКТ.

трудовое действие: Контроль внешнего вида продукции и комплектности ДСЕ для электромонтажного производства РКТ. Контроль внедрения всех изменений технической документации и наличия отметки об этом в приемосдаточной документации на изделия электромонтажного производства РКТ. Проверка наличия сопроводительной документации на продукцию электромонтажного производства РКТ.

Задание №1: Произвести контроль качества сборки кабельной продукции и соответствие комплектующих деталей, материалов и ЭРИ согласно конструкторской документации. Проверить правильность установки стыковочных ключей соединителей согласно сборочному чертежу. Проверить качество и правильность маркировки на этикетках, соединителях согласно сборочному чертежу. Проверить элементы сборки на отсутствие трещин, сколов, царапин, вмятин, забоин, нарушений покрытий. Проверить общее состояние контактного поля соединителей на отсутствие повреждений, деформаций, инородных частиц. Проверить правильность оформления сопроводительной документации на кабель. Произвести контроль внедрения всех изменений технической документации и наличия отметки в сопроводительной документации.

условия выполнения задания: соискатель может использовать оборудование, инвентарь (монтажный стол, стул, лампа, лупа, линейка, ручка) и другое оборудование в соответствии с технологическим процессом электромонтажа. Предоставляются учебный объект контроля согласно технологическому процессу, а также типовой технологический процесс, чертежи, спецификации и др. КД.

место выполнения задания: экзаменационная площадка ЦОК;

максимальное время выполнения задания: 2 часа

критерии оценки: проведение процесса контроля учебного объекта электромонтажа в соответствии с технологическим процессом и техническими требованиями, согласно контрольным операциям.

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

трудовая функция Н/02.3: Контроль качества электрического монтажа кабельной продукции, сборки ДСЕ и комплектации приборов электрорадиоизделий для изделий РКП.

трудовое действие: Контроль момента затяжки и контроля крепежных деталей на изделиях электромонтажного производства РКП. Контроль правильности применения контролируемых материалов, режимов сушки изделий электромонтажного производства РКП.

Задание №2: Произвести контроль качества контроля крепежных деталей на изделии электромонтажного производства РКП. Произвести контроль качества затяжки гаек, болтов, винтов. Проверить плотность прилегания сопрягаемых поверхностей между болтами, винтами. Произвести контроль внешнего вида резьбовых отверстий и крепежных деталей на отсутствие механических повреждений. Оформить результаты проверки принятой продукции в сопроводительной документации.

условия выполнения задания: соискатель может использовать оборудование, инвентарь (монтажный стол, стул, лампа, щупы, тарированный ключ, отвертка, антистатический браслет) и другое оборудование в соответствии с технологическим процессом электромонтажа. Предоставляются учебный объект контроля согласно технологическому процессу, а также типовой технологический процесс, чертежи, спецификации и др. КД и ТД;

место выполнения задания: экзаменационная площадка ЦОК;

максимальное время выполнения задания: 1 часа;

критерии оценки: проведение процесса контроля учебного объекта электромонтажа в соответствии с технологическим процессом и техническими требованиями, согласно контрольным операциям.

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

А) Обработка теоретического этапа профессионального экзамена:

- за правильный ответ по заданиям (№№ заданий с 1 по 40) присуждается 1 балл.

При присуждении соискателю не менее 30 баллов (75% правильных ответов), он допускается к практическому этапу профессионального экзамена.

При присуждении соискателю менее 30 баллов, он не допускается к практическому этапу профессионального экзамена.

Б) Обработка практического этапа профессионального экзамена:

Задания считается выполненным, если соискатель уложился вовремя, указанное в технологическом процессе, но не более 3 часов с полным соблюдением критериев оценки.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 4-го разряда в ракетно-космической отрасли (3 уровень квалификации) принимается при выполнении теоретической части (минимум 30 правильных ответов) и выполнения практических заданий в соответствии с критериями.

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

1. ГОСТ 10349-63. Провода монтажные с волокнистой и пленочной изоляцией.
2. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия, термины и определения.
3. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.113-75 ЕСКД. Групповые и базовые документы. Технологическая документация. Технологические процессы. Карты типовых технологических операций. Технологические инструкции.
5. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
6. ГОСТ 2.309-73. Обозначение шероховатости поверхностей.
7. ГОСТ 2.503-2013. Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений.
8. ГОСТ 21931-76. Припой оловянно-свинцовые в изделиях. Технические условия.
9. ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017. Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды.
10. ГОСТ РВ 51030-97. Комплексы ракетные и космические. Порядок организации и проведения рекламационной работы.
11. ОСТ 4ГО.033.200. Припой и флюсы для пайки. Марки, состав, свойства и область применения.
12. ОСТ 92-0215-85. Комплексная система управления качеством продукции. Организация работ по выявлению и устранению дефектов (отказов) изделий. Общие требования.
13. ОСТ 92-0400-69. Аппаратура. Общие технические требования.

14. ОСТ 92-0935-89. Аппаратура радиоэлектронная и электротехническая. Общие требования к упаковке, транспортированию и хранению.
15. ОСТ 92-1042-98. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Технические требования и требования безопасности.
16. ОСТ 92-1542-83. Соединения резьбовые. Методы предохранения от самоотвинчивания.
17. ОСТ 92-4831-83. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Технические требования и типовые технологические процессы исправления дефектов и доработки узлов на печатных платах.
18. ОСТ 92-8918-77. Пломбирование.
19. ОСТ 92-0286-2000. Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры. Общие технические требования.
20. ОСТ 134-1028-2012. Ракетно-космическая техника. Требования к системам менеджмента качества предприятий, участвующих в создании, производстве и эксплуатации изделий.
21. ОСТ 92-8605-2008. Помещения производственные для изготовления микроэлектронных изделий и печатных плат.

\*Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; с открытым ответом; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации.

\*\* Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях.