



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА для оценки квалификации

Инженер-технолог по сборочному производству в

ракетно-космической промышленности

(6 уровень квалификации) вариант №1

(наименование 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 года

Состав примера оценочных средств

Раздел	страница
1. Наименование квалификации и уровень квалификации	2
2. Номер квалификации	2
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	2
4. Вид профессиональной деятельности:	2
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	2
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	4
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	4
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	5
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	6
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	7
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	17
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	19
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	22
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)	23

Структура оценочных средств

1. Наименование квалификации и уровень квалификации: Инженер-технолог по сборочному производству в ракетно-космической промышленности (6 уровень квалификации).

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

2. Номер квалификации 25.028.00.01.

(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): Инженер-технолог по сборочному производству в ракетно-космической промышленности (приказ Минтруда России от 03.12.2015 № 997 н, рег. № 609) код 25.028.

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

4. Вид профессиональной деятельности: технологическое обеспечение производства ракетно-космической техники (РКТ) в ракетно-космической промышленности (РКП).

(по реестру профессиональных стандартов)

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
ТФ В/03.6 <i>Необходимые знания</i> : Руководящие, нормативные и методические документы на порядок внедрения и аттестации сборочного оснащения и испытательных стендов	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С выбором ответа №1; №2; №31; №32; №33; №35; №37
	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	Установление соответствия №29; №30
	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С открытым ответом №38
ТФ В/03.6. <i>Необходимые умения</i> : Разрабатывать техническое задание на проектирование крупногабаритного стапельно-сборочного оснащения и испытательные стенды	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С выбором ответа №8; №11; №12; №15; №20; №21; №23; №24; №25; №34
	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С открытым ответом №4; №13

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	Установление последовательности №22
<i>ТФ В/05.6 . Необходимое умение: Работать с программными средствами общего и специального назначения</i>	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С выбором ответа №10; №14; №16; №18
<i>ТФ В/05.6 Необходимые умения: Работать с программными средствами общего и специального назначения</i>	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С выбором ответа №3; №5; №7; №9; №27; №28;
	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	Установление последовательности №6; №19;
	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С выбором ответа №17; №39; №40
<i>ТФ В/03.6 . Необходимые знания: Возможности оборудования и инструмента, применяемого в технологическом процессе</i>	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С выбором ответа №36
<i>ТФ В/03.6 . Необходимые знания: Функциональные возможности испытательного оборудования и стендов</i>	1 балл (правильный ответ) 0 баллов (неправильный ответ)	С выбором ответа №26.

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 32 ;

количество заданий с открытым ответом: 3 ;

количество заданий на установление соответствия: 2 ;

количество заданий на установление последовательности: 3 ;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 90 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 В/03.6 : Разработка технического задания на проектирование стапельного оснащения для сборки крупногабаритных агрегатов и испытательных стендов, оформление заявок на приобретение технологического оборудования, внедрение в производство и аттестация.</p>	<p>1. Проанализировать таблицу №1 По представленным в таблице данным рассчитать производственную площадь участка</p> <p>2. Подставить полученные данные в таблицу №2 и произвести расчет общей площади производственного участка</p>	<p>Выполнение трудовых функций задание №1 в модельных условиях</p>
<p>Трудовая функция В/03.6 : Разработка технического задания на проектирование стапельного оснащения для сборки крупногабаритных агрегатов и испытательных стендов, оформление заявок на приобретение технологического оборудования, внедрение в производство и аттестация.</p>	<p>Сделать развертку детали по представленной 3D-модели</p>	<p>Выполнение трудовых функций задание №2 в модельных условиях</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

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

- выделенное помещение для 5 – 10 человек с системой климат-контроля обеспечивающей следующие параметры окружающей среды: температуру $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$, влажность $(40 \pm 10)\%$ – 1 помещение;
- персональное освещенное рабочее место (стол, стул), оснащенное канцелярскими принадлежностями (механический простой карандаш, ластик, 2 гелевые синие ручки, калькулятор, 5 листов белой бумаги ф.А4) – количество по числу соискателей;
- персональный компьютер с комплектом офисного программного обеспечения и интернет браузерами – по числу соискателей;
- персональное освещенное рабочее место (стол, стул) эксперта), оснащенное канцелярскими принадлежностями (механический простой карандаш, ластик, набор цветных гелевых ручек, калькулятор, 5 листов белой бумаги ф.А4) – по количеству экспертов;
- персональный компьютер, подключенный к глобальной сети интернет, с комплектом офисного программного обеспечения и интернет браузерами – по числу экспертов

(Примечание – все рабочие компьютеры должны быть объединены в локальную компьютерную сеть, с возможностью управления и контроля с компьютеров экспертов);

- оценочные средства и ключи к заданиям для эксперта – по количеству экспертов;

- принтер с пачкой белой бумаги (100 листов ф.А4);
- система видеонаблюдения за ходом проведения экзамена с возможностью записи на жесткий диск или другой информационный носитель;
- кулер с питьевой водой и одноразовыми стаканами;
- медицинская аптечка для возможности оказания первой медицинской помощи;
- система пожаротушения и сигнализации.

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

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

- выделенное помещение для 5 – 10 человек с системой климат-контроля обеспечивающей следующие параметры окружающей среды: температуру $(20\pm 3)^{\circ}\text{C}$, влажность $(40\pm 10)\%$ – 1 помещение;
- персональное освещенное рабочее место (стол, стул), оснащенное канцелярскими принадлежностями (механический простой карандаш, ластик, 2 гелевые синие ручки, калькулятор, 15 листов белой писчей бумаги ф.А4) – количество по числу соискателей;
- комплект оценочных средств на бумажном носителе – по числу соискателей
- персональное освещенное рабочее место (стол, стул) эксперта), оснащенное канцелярскими принадлежностями (механический простой карандаш, ластик, набор цветных гелевых ручек, калькулятор, 5 листов белой писчей бумаги ф.А4) – по количеству экспертов;
- персональный компьютер эксперта, подключенный к глобальной сети интернет, с комплектом офисного программного обеспечения и интернет браузерами – по числу экспертов;

(Примечание – все рабочие компьютеры должны быть объединены в локальную компьютерную сеть, с возможностью управления и контроля с компьютеров экспертов);

- ключи к заданиям для эксперта – по количеству экспертов;
- принтер с пачкой белой бумаги (100 листов ф.А4);
- система видеонаблюдения за ходом проведения экзамена с возможностью записи на жесткий диск или другой информационный носитель;
- кулер с питьевой водой и одноразовыми стаканами;
- медицинская аптечка для возможности оказания первой медицинской помощи;
- система пожаротушения и сигнализации.

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

Обязательные требования:

- наличие не менее 2-х экспертов с квалификацией эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии);
- ни у одного эксперта не должно быть ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

Образование: Высшее техническое образование.

Должность: начальник бюро, начальник отдела.

Опыт работы: не менее 5 лет в должности по данной квалификации.

Наличие знаний:

- *нормативно-правовых актов 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);*

Умения:

- *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;*

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

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

Проведение инструктажа по правилам прохождения экзамена на рабочем месте, разработанным ЦОК(ом)

(проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

1. В какой документации **НЕ** устанавливаются порядок и условия проведения сертификационных испытаний? (Выберете один правильный ответ)
 - 1.1. в документации по сертификации;
 - 1.2. в программе проведения сертификационных испытаний;
 - 1.3. в методике проведения сертификационных испытаний;
 - 1.4. в конструкторской документации;
 - 1.5. в технологической документации.

2. В соответствии с какими стандартами проверяется качество продукции по результатам сертификационных испытаний? (Выберете все правильные ответы)
 - 2.1. Отраслевыми стандартами;
 - 2.2. Стандартами предприятия
 - 2.3. Межотраслевыми стандартами;
 - 2.4. Национальными стандартами;
 - 2.5. Международными стандартами.

3. Выберите верный термин, подходящий под определение:
«Модель изделия, описывающая его внешнюю форму и размеры, позволяющая полностью или частично оценить его взаимодействие с элементами производственного и (или) эксплуатационного окружения, служащая для принятия решений при разработке изделия и процессов его изготовления и использования»
 - 3.1. Электронная;
 - 3.2. Математическая;
 - 3.3. Пространственная;
 - 3.4. Эталонная;

4. Вставьте пропущенное слово в предложном падеже единственном числе: *«Техническое задание должно быть подписано должностными лицами вышеуказанных организаций на ... и последнем листах»* (введите пропущенное слово маленькими буквами)

5. Модель изделия, представленная в САД-среде в виде данных, которые определяют геометрию изделия и иные свойства, необходимые для изготовления, сборки, контроля, приемки, эксплуатации, ремонта и утилизации изделия называется ... ? (Выберите один правильный ответ)
 - 5.1. электронная;

- 5.2. математическая;
- 5.3. пространственная;
- 5.4. эталонная;
- 5.5. компьютерная.

6. Из представленных элементов выберите и создайте правильную последовательность проектирования изделия, используемую современными САД-системами. Ответ предложите в виде: 12а3д

Элементы:

- а) эскиз;
- б) чертеж;
- в) сборочный чертеж;
- г) спецификация;
- д) трехмерная модель;

7. В каком масштабе создается трёхмерная модель? (Выберите один правильный ответ)

- 7.1. М 2:1;
- 7.2. М 4:1;
- 7.3. М 1:1;
- 7.4. М 10:1;
- 7.5. М 1:2;
- 7.6. М 1:4.

8. Кто НЕ должен разрабатывать техническое задание на проектирование специализированной оснастки? (Выберите все правильные ответы)

- 8.1. Конструктор-разработчик КД на оснастку.
- 8.2. Технолог, осуществляющий технологический контроль КД на деталь, сборочную единицу, для изготовления которой потребуется оснастка.
- 8.3. Конструктор, разработавший КД на деталь, сборочную единицу, для изготовления которой потребуется оснастка.
- 8.4. Метролог, осуществляющий контроль ТП в части правильности выбранных средств измерения.

9. Какая из нижеперечисленных автоматизированных систем является системой для разработки технологических процессов? (Выберите один правильный ответ)

- 9.1. Sprut-TP.
- 9.2. САМ350.
- 9.3. Гемма-3D.
- 9.4. Компас-3D.

10. Документ, содержащий описание операций технологического процесса с расчленением операций по переходам называется - (выберите один правильный вариант ответа)

- 10.1. Маршрутная карта
- 10.2. Карта технологического процесса
- 10.3. Операционная карта
- 10.4. Технологическая инструкция

11. Кто определяет конкретное содержание технического задания? (Выберите все правильные ответы)

- 11.1. заказчик;
- 11.2. разработчик;
- 11.3. изготовитель;
- 11.4. министерство.

12. Кто устанавливает порядок разработки и утверждения технического задания на проектирование крупногабаритного ступельно-сборочного оснащения? (Выберите все правильные ответы)

- 12.1. заказчик;
- 12.2. разработчик;
- 12.3. министерство;
- 12.4. подрядчик.

13. Ниже приведен состав технического задания на проектирование испытательного стенда. Вставьте пропущенное требование (введите ответ маленькими буквами в именительном падеже множественном числе)

- 13.1. наименование и область применения;
- 13.2. основание для разработки;
- 13.3. цели и назначение разработки;
- 13.4. источники разработки;
- 13.5. экономические показатели;
- 13.6. ... требования;
- 13.7. стадии и этапы разработки;
- 13.8. порядок контроля и приемки.

14. В чем разница абсолютного программирования от относительного программирования? (Выбрать все правильные ответы.)

- 14.1 в абсолютной системе программирования инструмент переходит по координатам относительно нуля программы (нуля заготовки), в относительном программировании относительно последней координаты значения оси.

- 14.1. разница в том, что они находятся в разных группах подготовительных кодов.
- 14.2. G90 - это вспомогательный код, а G91 подготовительный.
- 14.3. очевидной разницы в системах нет.
- 14.4. в относительной системе программирования, разница заключается в том, что ко всем координатам значений осей прибавляется 100 мм.

15. На каком этапе разработки закладываются основные параметры испытательного стенда? (Выберите один правильный ответ)

- 15.1. на этапе эскизного проектирования испытательного стенда;
- 15.2. на этапе разработки конструкторской документации испытательного стенда;
- 15.3. на этапе разработки технологической документации испытательного стенда;
- 15.4. на любом этапе разработки испытательного стенда.

16. Что такое 3D моделирование? (Выбрать все правильные ответы.)

- 16.1. создание разрезов в трёх проекциях.
- 16.2. это процесс создания трёхмерной модели объекта.
- 16.3. создание плоского чертежа.
- 16.4. создание эскиза детали.
- 16.5. это процесс оцифровки визуальной информации.

17. Выберите верный термин, подходящий под определение «Технологический процесс изготовления или ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения, независимо от типа производства»

- 17.1. Единичный технологический процесс
- 17.2. Типовой технологический процесс
- 17.3. Групповой технологический процесс
- 17.4. Упрощенный технологический процесс

18. Вставьте пропущенное слово (буквенную аббревиатуру, латинскими, заглавными буквами).

_____ -система, это система автоматизированного проектирования, предназначенная для выполнения проектных работ с применением компьютерной техники, а также позволяющая создавать конструкторскую и технологическую документацию на отдельные изделия, здания и сооружения.

19. Из представленных элементов выберите и создайте правильную последовательность алгоритма работы в САМ-системе. Ответ предложите в виде: 4,2 1,3.

1. Выбор инструмента и назначения режимов резания.
2. Постпроцессирование.

3. Выбор геометрических элементов подлежащих обработке.
4. Передача Управляющей Программы на станок с ЧПУ .
5. Выбор стратегии и параметров обработки .
6. Бэкплот(Backplot) и верификация .

20. В каких случаях НЕ допускается утверждать изменения в техническом задании? (Выберите один правильный ответ)

- 20.1. после представления изделия на приемо-сдаточные испытания
- 20.2. после представления изделия на конструкторско-доводочные испытания
- 20.3. после представления изделия на огневые испытания
- 20.4. после представления изделия на электрические испытания

21. Какой документ может быть использован в качестве технического задания? (Выберите один правильный ответ)

- 21.1. любой документ, содержащий необходимые и достаточные требования для разработки испытательного стенда и взаимопризнаваемый заказчиком и разработчиком;
- 21.2. ни какой документ не может быть использован вместо технического задания;
- 21.3. любой документ, содержащий необходимые и достаточные требования для разработки испытательного стенда и утвержденный главным конструктором проекта;
- 21.4. любой документ, содержащий необходимые и достаточные требования для разработки испытательного стенда и утвержденный главным конструктором и главным технологом проекта.

22. Из всех представленных элементов, выберите и создайте правильную последовательность составления технического задания (ТЗ). Ответ предложите в виде: а,д,... ж,з

Элементы ТЗ:

- а) наименование и область применения;
- б) цель и назначение разработки;
- в) источники разработки;
- г) технические требования;
- д) экономические показатели;
- е) стадии и этапы разработки;
- ж) порядок контроля и приемки;
- з) приложения к техническому заданию.

23. При планировке участка перед станками предусматривается место рабочего шириной ... (выберите один правильный ответ)

- 23.1. 650 мм
- 23.2. 750 мм

23.3. 850 мм

23.4. 950 мм

24. В каком масштабе выполняется планировка производственного участка? (Выберите один правильный ответ)

24.1. М 1:1;

24.2. М 1:2;

24.3. М 1:10;

24.4. М 1:25;

24.5. М 1:50;

24.6. М 1:100;

25. От чего НЕ зависит планировка производственного участка? (Выберите один правильный ответ)

25.1. от конструкции производственного здания;

25.2. от характера изготавливаемых деталей и изделий;

25.3. от характера и вида используемого оборудования;

25.4. от транспортных средств;

25.5. от расположения производственного здания.

26. Выберите правильный вариант продолжения предложения «Цель аттестации испытательного оборудования - это ... »

26.1. подтверждение возможности воспроизведения условий испытаний в пределах допускаемых отклонений и установление пригодности использования испытательного оборудования в соответствии с его назначением;

26.2. подтверждение габаритных размеров испытательного оборудования и возможности воспроизведения условий испытаний в заданных пределах с допускаемыми отклонениями, а также установление годности использования испытательного оборудования для испытаний оборонной продукции с целью оценки ее соответствия требованиям, установленным в технической документации;

26.3. определение нормированных точностных характеристик испытательного оборудования, их соответствия требованиям нормативно-технической документации и установление пригодности этого оборудования к эксплуатации

27. Выберите наименьшую, из представленных, единицу измерений ёмкости компьютерной памяти.

1. byte.

2. Tbyte.

3. Mbyte.

4. Kbyte.

5. Gbyte.

28. Какое определение подходит к термину «модель изделия» (Выберите один правильный ответ)

- 28.1. Сущность, воспроизводящая свойства реального изделия.
- 28.2. Совокупность геометрических элементов, которые непосредственно определяют форму моделируемого изделия. (Основная геометрия)
- 28.3. Идентифицированный (именованный) геометрический объект, (Геометрический элемент)
- 28.4. Трехмерная геометрическая модель, представленная совокупность точек, отрезков и кривых, определяющих в пространстве форму изделия

29. Выберите параметры из колонки «Б» соответствующие характеристикам из колонки «А». Каждый элемент из колонки «Б», может использоваться один раз, несколько раз или не использоваться вообще. Ответ представьте без пробелов в виде : 1-а;2-б,г,л;3-к,в;4-а

<i>Колонка «А»</i>	<i>Колонка «Б»</i>
Характеристики испытательного оборудования	Параметры, относящиеся к характеристикам испытательного оборудования
1.характеристики требуемых условий	а) уровень вибрации
	б) требования к помещениям
2.характеристики энергопотребления	в) расход и давление воды/ газа/ сжатого воздуха
3.характеристики влияния оборудования на окружающую среду и объекты испытаний	г) уровень магнитных и электромагнитных полей
	д) сопротивления изоляции электрических цепей
4.характеристики нормального функционирования	е) количество выделяемого тепла
	ж) масса оборудования
	з) порядок включения оборудования
	и) требования к фундаментам
	к) уровень шума
	л) климатические параметры

30. Выберите причину аттестации из колонки «Б» соответствующие типу аттестации из колонки «А». Каждый элемент из колонки «Б», может использоваться один раз, несколько раз или не использоваться вообще. Ответ представьте без пробелов в виде: 1-а;2-б,г,л;3-к,в;4-е

<i>Колонка «А»</i>	<i>Колонка «Б»</i>
Тип аттестация	Причина аттестации
1.Первичная	а) При вводе ИО в эксплуатацию после транспортировки
2.Периодическая	б) При ухудшении качества выпускаемой продукции
3.Внеочередная (повторная)	в) При выпуске ИО
	г) При эксплуатации и хранении через определенный промежуток времени
	д) При вводе в эксплуатацию после длительного хранения
	е) После ремонта

31. Дайте определение испытательного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 8 568-97 (Выберите один правильный ответ)

- 31.1. Испытательное оборудование – это средство испытаний, обеспечивающие воспроизведение условий испытаний;
- 31.2. Испытательное оборудование - это техническое устройство, представляющее собой средство испытаний для фиксации условий испытаний;
- 31.3. Испытательное оборудование – это средство испытаний, представляющее собой техническое устройство для воспроизведения условий испытаний.

32. Какие характеристики испытательного оборудования (ИО) определяют его погрешности по воспроизведению и поддержанию условий испытаний в заданных пределах, а также погрешности встроенных в оборудование средств измерения? (Выберите один правильный ответ)

- 32.1. точностные характеристики;
- 32.2. характеристики условий установки и применения;
- 32.3. характеристики нормального применения;
- 32.4. характеристики влияния на окружающую среду;
- 32.5. характеристики энергопотребления.

33. «Образец из материала определенного состава с заданными геометрической формой и размерами, используемый для настройки и

оценки параметров аппаратуры и дефектоскопических материалов, а также в качестве индикаторов их работоспособности. – это ... »
(Выберите правильное продолжения предложения)

- 33.1. объект испытаний;
- 33.2. образец для испытаний;
- 33.3. опытный образец;
- 33.4. контрольный образец.

34. Предмет или набор предметов производства, подлежащий изготовлению на предприятии называется - »? (Выберите один правильный ответ.)

- 34.1. Деталь
- 34.2. Сборочная единица
- 34.3. Изделие
- 34.4. комплект

35. Каким документом оформляют результаты первичной аттестации испытательного оборудования? (Выберите один правильный ответ)

- 35.1. протоколом;
- 35.2. аттестатом;
- 35.3. свидетельством;
- 35.4. паспортом;

36. Какой измерительный прибор необходимо использовать при контроле качества металлизации после установки аппаратуры на изделие? (Выберите один правильный ответ)

- 36.1. мегаомметр с испытательным напряжением 100В;
- 36.2. цифровой мультиметр;
- 36.3. мегаомметр с испытательным напряжением, указанным в КД;
- 36.4. миллиомметр

37. В соответствии с ГОСТ РВ 20.57.413 по какому ГОСТу проводят испытания на сохраняемость? (выберите один правильный вариант ответа)

- 37.1. ГОСТ РВ 20.57.411;
- 37.2. ГОСТ РВ 20.57.412.
- 37.3. ГОСТ РВ 20.57.413.
- 37.4. ГОСТ РВ 20.57.414.

38. Дать определение виду эксплуатационного документа в соответствии с ГОСТ 2.601? (ответ дайте в именительном падеже, единственном числе и с большой буквы без пробелов и знаков препинания в конце слова)

_____ -это документ, содержащий сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, сведения, отражающие техническое состояние данного изделия, сведения о

сертификации и утилизации изделия, а также сведения, которые вносят в период его эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, ремонт и другие данные).

39. Кем и когда проводится обработка чертежа на технологичность? (Выбрать все правильные ответы)

- 39.1. конструктором на этапе конструкторской подготовки производства.
- 39.2. технологом по результатам расчёта режимов обработки.
- 39.3. проектировщиком технологической оснастки.
- 39.4. технологом на этапе сбора исходной информации для проектирования и согласовывается с конструктором.
- 39.5. технологом перед запуском изделия в производство.

40. Назовите базу, используемую для определения положения детали или сборочной единицы в изделии? (выберите один правильный вариант ответа)?

- 40.1. Технологическая.
- 40.2. Конструкторская.
- 40.3. Основная.
- 40.4. Вспомогательная.

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:

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
1	1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
2	2.4; 2.5	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
3	3.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
4	титulyном	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
5	5.2	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
6	1д263г	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
7	7.3	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
8	8.1, 8.3, 8.4	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
9	9.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
10	10.3	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
11	11.1; 11.2	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
12	12.1; 12.2	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
13	технические	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
14	14.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
15	15.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
16	16.2	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
17	17.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
18	CAD	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
19	3,5,1,6,2,4.	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
20	20.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
21	21.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
22	б, г, а, в, е, д, з, ж	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
23	23.2	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
24	24.6.	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
25	25.5.	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
26	26.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
27	1,4,3,5,2.	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
28	28.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
29	1-б,ж,и; 2-в; 3-а,г,е; 4-д,з	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
30	1-в; 2-г; 3-а,б,д,е	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
31	31.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
32	32.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
33	33.4	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
34	34.3	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
35	35.1	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
36	36.4	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
37	37.4	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
38	Формуляр	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
39	39.4	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0
40	40.2	Правильный ответ – 1; Неправильный ответ – 0

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:

Задание №1.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Трудовая функция В/03.6.

Разработка технического задания (ТЗ) на проектирование ступельного оснащения для крупногабаритных агрегатов и испытательных стендов, оформление заявок на приобретение технологического оборудования, внедрение в производство и аттестация _____.

Трудовое действие (действия)

Разработка ТЗ на проектирование крупногабаритного ступельно-сборочного оснащения, испытательных стендов _____.

(заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

Задание №1.

Для проектирования крупногабаритного ступельно-сборочного оснащения рассчитайте общую площадь производственного участка, используя таблицу 1 и таблицу 2. Задание выполнить на компьютере, используя Word. Результатом расчетов является заполнение столбцов в таблицах №1 и №2.

Таблица 1

Наименование оборудования	Модель (марка)	Габаритные размеры, мм	Количество единиц оборудования ($C_{пр}$), шт.	Коэффициент дополнительной площади ($K_{дп}$)	Производственная площадь участка (S), м ²
Верстак	НДР-1064	1200 × 700	17	4	
Конвейер	ЭП201	17000 × 500	1	3,5	
ИТОГО:			18		

Расчет общей площади производственного участка

Таблица 2

Вид площади	Источник или методика расчета	Площадь (S), м ²
Производственная площадь	См. таблицу № 1	
Вспомогательная площадь	Принимаем 34% от производственной площади	
ИТОГО:		

Все результаты записывать до второго знака после запятой.

Условия выполнения задания:

место выполнения задания: помещение для сдачи практической части профессионального экзамена ЦОК; _____.

максимальное время выполнения задания: 30 Минут; _____.

(мин./час.)

Критерии оценки:

Правильность проведения расчета общей площади производственного участка в соответствии с требованиями ГОСТ 14.004-83; Инструкции СНиП-11-01-95 и заданными техническими условиями проектирования крупногабаритного стапельно-сборочного оснащения. _____.

Модельный ответ к решению задания №1*Расчет производственной площади*

Таблица 1

Наименование оборудования	Модель (марка)	Габаритные размеры, мм	Количество единиц оборудования (Спр), шт.	Коэффициент дополнительной площади (Кдп)	Производственная площадь участка (S), м ²
Верстак	НДР-1064	1200×700	17	4	57,12
Конвейер	ЭП201	17000×500	1	3,5	29,75
Итого			18		86,87

Расчет общей площади, занимаемой участком

Таблица 2

Вид площади	Источник или методика расчета	Площадь (S) м ²
Производственная площадь	См. таблицу 1	86,87
Вспомогательная площадь	Принимаем 30% от производственной	26,06
Итого		112,93

Задание №2

на выполнение трудовых действий в модельных условиях

Трудовая функция В/03.6.

Разработка технического задания (ТЗ) на проектирование ступельного оснащения для крупногабаритных агрегатов и испытательных стендов, оформление заявок на приобретение технологического оборудования, внедрение в производство и аттестация

Трудовое действие (действия):

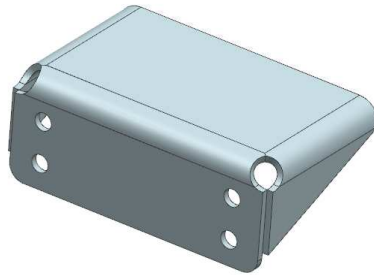
Разработка ТЗ на проектирование крупногабаритного ступельно-сборочного оснащения, испытательных стендов

(заполняется, если предусмотрена оценка трудовых действий)

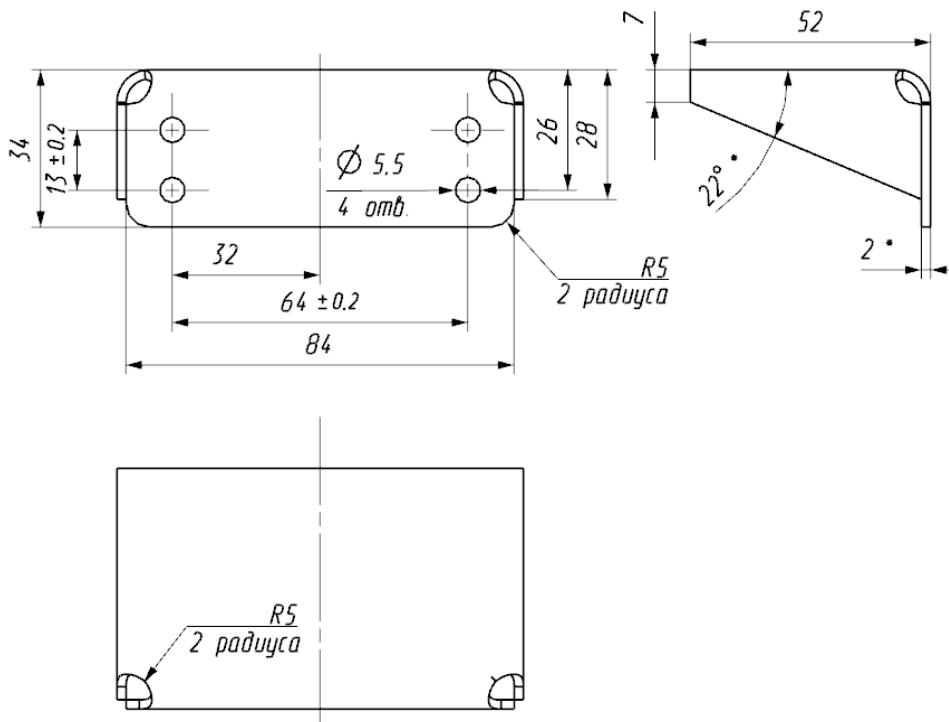
Задание :

Сделать развертку детали

3D-модель



Эскиз



Технические требования

материал заготовки – лист АМгЗМ 2,0 ГОСТ 21631-76 (коэффициент нейтрали для данного материала 0,33) ;

угол сопряжения плоскостей – 90° ;

внутренние радиусыгиба – 5мм;

$\varnothing 14, \pm \frac{IT16}{2}$;

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: Помещение (учебный класс). ЦОК.
2. Стол, письменные принадлежности, калькулятор
3. Максимальное время выполнения задания: 20 минут.

Модельный ответ к решению задания №2

Критерии оценки	
Наименование критерия	Соответствие
	Соответствие ЕСКД и заданным техническим требованиям

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: Инженер-технолог по сборочному производству в ракетно-космической промышленности; 6 уровень квалификации .

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации : Инженер-технолог по сборочному производству в ракетно-космической промышленности; 6 уровень квалификации .

(наименование квалификации)

принимается при 30 и более положительных ответах на теоретическом этапе профессионального экзамена и при одновременном выполнении всех критериев оценки к заданиям практической части профессионального экзамена.

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

- ГОСТ РВ 0008-002-2013;
- ГОСТ 19.201-78;
- ГОСТ 19.105-78;
- ГОСТ 3. 1102-2011; ГОСТ 3.1109-89; «Технология машиностроения» Сборник задач и упражнений;
- Основы технологии сборки в машиностроении». Учебное пособие. Южно-Уральский государственный университет. 2006;
- Строительные нормы и правила. СНиП;
- ГОСТ Р 8 568-97;
- ГОСТ 16504-81;
- П.2.30 ОСТ 92-138-70; П.1.1.8 ГОСТ 19005-81;
- п.5.15.2 ГОСТ РВ 20.57.306-98;
- Паспорт на приборы. Раздел метрологические характеристики.;