



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА для оценки квалификации

Слесарь-сборщик летательных аппаратов 5-го разряда

(4 уровень квалификации)

2023 год

Состав примера оценочных средств¹
Раздел

стра-
ница

1. Наименование квалификации и уровень квалификации
2. Номер квалификации
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)
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
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)

¹ В соответствии с Приложением «Структура оценочных средств» к Положению о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации, утверждённому приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 601н

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Слесарь-сборщик летательных аппаратов 5-го разряда (4 уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

32.01000.05

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

1013. «Слесарь-сборщик летательных аппаратов» (Приказ Минтруда России от 14.07.2021 № 469н)

4. Вид профессиональной деятельности

Сборка узлов, отсеков, панелей, систем летательных аппаратов, проверка и испытание систем, стыковка сопрягаемых поверхностей агрегатов

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	№ задания ²
1	2	3
Зн1.1 Виды заклепочных соединений и способы их выполнения	1 балл за правильное решение задания. Максимальный результат 45 баллов. Теоретический этап экзамена считается сданным если Базовый Выполняет задание на 60-69% Продвинутый	С выбором ответа №№1,11,16,18 На установление соответствия №№ 2,9 На установление последовательности №№4
Зн 1.2 Виды дефектов клепки и способы их устранения		С выбором ответа №№12,13,19,25,69,82,83,95,96 На установление

² Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации

Зн 1.3 Правила выбора типа, диаметра и длины заклепок при выполнении клепальных работ	Выполняет задание на 70-84% Экспертный Выполняет задание на 85-100%	С выбором ответа №№ 52,53,56,66,67,97,98
Зн 1.4 Свойства авиационных материалов, применяемых при клепке		С выбором ответа №№ 74,79,81,84,88 На установление соответствия №№ 33
Зн 1.5 Устройство приспособлений, применяемых при клепке		С выбором ответа №№ 122,29,75,76,90 На установление соответствия №№ 10,20,30
Зн 1.6 Методы контроля качества клепки		С выбором ответа №№ 21,28,14,38,57,73,77,78,85,99 На установление последовательности №№ 7,34
Зн 1.7 Квалитеты точности, параметры шероховатости, параметры обработки поверхностей.		С выбором ответа №№ 31,46,47,48,49,68 На установление соответствия №№ 107,109 На установление последовательности №№
Зн 1.8 Правила применения измерительных инструментов при выполнении работы		С выбором ответа №№ 86,87 На установление соответствия №№ 35 На установление последовательности №№
Зн 1.9 Правила чтения конструкторской и технологической документации		С выбором ответа №№ 17,23,32,62,64

	На установление со-ответствия №№ 37 На установление по-следовательности №№108
Зн1.10 Конструкция отдельных узлов и агрегатов летатель-ных аппаратов	С выбором ответа №№27,45, На установление со-ответствия №№ 51,59,70,71,72 На установление по-следовательности №№
Зн1.11 Технические требования при клепке узлов и агрега-тов сложной конструкции	С выбором ответа №№6,40,42,43,44,89,91,110.111,112 На установление со-ответствия №№ 3,111 На установление по-следовательности №№ 6
Зн1.12 Причины деформации узлов и агрегатов при клепке	С выбором ответа №№ На установление со-ответствия №№ 26 На установление по-следовательности №№50,55,58,61,105
Зн1.13 Способы устранения деформации узлов и агрегатов в результате клепки	С выбором ответа №№65,80,100,104 На установление со-ответствия №№ На установление по-следовательности №№
Зн1.14 Правила рациональной организации труда на рабо-чем месте	С выбором ответа №№15,24,36,54,60,63,92,93,101 На установление со-ответствия

		№№ На установление последовательности №№39
Зн1.15 Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении сборочно-клепальных работ		С выбором ответа №№41,94,102,103,106 На установление соответствия №№ На установление последовательности №№5,8

Всего вопросов в примере оценочных средств: 112;
 количество заданий с выбором ответа: 83;
 количество заданий на установление соответствия: 14;
 количество заданий на установление последовательности: 14;
 количество заданий в билете (по 3 вопроса из каждого блока знаний): 45;
 время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 90 минут (1,5 часа)

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 ³
1	2	3
ТФ D/01.4 Демонтаж/монтаж, сборка и доработка отдельных систем, узлов и агрегатов летательных аппаратов Действия: Подготовка СИЗ перед выполнением работы Получение сменного задания и технологической документации Подготовка инструментов, оборудования и оснастки к выполнению работ	Готовность (способность) выполнять трудовую функцию; готовность (способность) выполнять трудовое действие в рамках трудовой функции. Более детальные критерии оценки прилагаются к каждому из заданий	Задание №1 (задание на выполнение ТФ и ТД в модельных условиях)

³ Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио

Монтаж отдельных систем, узлов и агрегатов летательных аппаратов Выполнение сборочных соединений деталей с точностью по 7 - 10-му качеству с разделкой отверстий при сборке летательных аппаратов, крыльев, баков-кессонов Проверка и регулирование зазоров в проводке управления летательного аппарата Монтаж узлов летательных аппаратов с регулированием установочных размеров Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства		
--	--	--

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

7.1. Материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: учебная аудитория; вешалка; ученический стол; стул; компьютер (ноутбук ASUS 1GB ОЗУ, 1 GB видеокарта, 1 Tb жёсткий диск, Windows 7/8/10 Microsoft Office или иной компьютер); МФУ А4 лазерное; бумага А4; шариковая ручка; карандаш простой HB; ластик; корзина для мусора, интернет

7.2. Материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена (на 1 рабочее место):

В данном разделе указаны общие требования к площадке. Точный перечень (включая контрольно-измерительный инструмент, расходные материалы) зависит от задания и прилагается в разделе 12 к каждому заданию в отдельности.

7.2.1. Помещение

Площадка должна располагать помещением, оснащенным для проведения непосредственно практического этапа экзамена, а также комнатой для экспертной комиссии и комнатой для участников, где они смогут переодеться и оставить свои личные вещи.

№	Наименование	Технические характеристики
1	Площадь одного рабочего места не менее 12 м.кв (3*2 метра)	Данная площадь конкурсной площадки на 1 участника. Конкурсных площадок - 1
2	Электричество на 1 рабочее место - 220 Вольт (2 кВт)	Не менее 3-х розеток

3	Подвод сжатого воздуха на 1 рабочее место не менее 5 атм.	На каждое рабочее место
4	интернет	

7.2.2. Оборудование, инструменты и мебель

№	Наименование	Технические характеристики	Кол-во
1	Верстак слесарный однотоумбовый	Верстак (ДхШхВ) 1920х630х820), наличие защитного экрана, резиновый коврик 10мм или аналог	1
2	Ящик инструментальный	Габариты, мм 500х200х230	1
3	Технологическая пластина (фанера) 10×300×300	h=8, 500*500	1
4	Тиски слесарные с ручным приводом	Габариты: 300 х 130 х 130 мм; 7827-0259 ГОСТ 4045-75	1
5	Пресс пневмогидравлический	с втулкой и кулачками для установки заклёпок Ø4 мм ОСТ 1 11301-74 или аналог	1
6	Пресс пневматический переносной для клепки заклёпок Ø4 мм	Наибольший диаметр расклепываемой заклёпки - 5,0 мм; наибольшее усилие, развиваемое прессом - 35 000 Н; давление сжатого воздуха- 0,5 Мпа; вылет пресса - 57,6 мм; зев пресса - 81 мм.	1
7	Пресс пневматический переносной для клепки заклёпок Ø2,6 мм	Наибольший диаметр расклепываемой заклёпки - 3,5 мм; наибольшее усилие, развиваемое прессом - 20 000 Н; давление сжатого воздуха- 0,5 Мпа; вылет пресса - 42 мм; зев пресса - 21 мм.	1
8	Машина пневматическая отрезная фрезой или ручные (пневмо) кусачки	Наибольший диаметр отрезаемого сердечника заклёпки из алюминиевого сплава мм 4 Частота вращения на холостом ходу, не менее об/мин 18000 Наибольшая мощность Вт 194 Расход воздуха м³/мин 0,6 Габаритные размеры мм 158×55×150 Масса, не более кг 1,3	1
9	Машина фрезерная пневматическая ФМ-1 с резцом 72.210.037.001 или аналог	ФМ-1 с резцом 72.210.037.001 Максимальный диаметр обрабатываемой зоны 13мм., Частота вращения резца на х/ходу 18000об/мин Расход воздуха 0,6 м³/мин Максимальная мощность (расчетная) 185ватт Габаритные размеры мм 215×152×58 Масса кг 1,8	1
10	Сверлильная машина пневматическая	Мощность : 290 Вт; Диаметр патрона: 0,5 - 6,5 мм; Скорость холостого хода : 3300 об/мин; Вес : 0.6 кг	1

11	Сверлильная машина пневматическая	Мощность : 500 Вт Диаметр патрона : 1,5 - 13 мм Скорость холостого хода : 300 об/мин Вес : 0.82 кг.	1
12	Насадка с упором ограничителем глубины зенкования к сверлильной машине пневматической	ПИ 249-2009 999.6239-7003, 54399/030 или аналог	1
13	Рукав воздушный для подсоединения к пневмосети	Рукав воздушный высокого давления; 25х6 метров	1
14	Клапан для подключения пневмоинструмента штуцер	Размер резьбы (дюймы)1/8"Вид резьбыНаружная	1
15	Штекер к дрели	Размер 1/4 G1/4	1
16	Накладки на губки тисков из алюминиевого сплава	уголок 3х50х50 мм	1
17	Ящик-органайзер	Габариты: (ДхШхВ) 320 х 260 х 600 мм; регулируемые ячейки по количеству и объему.	1
18	Щетка-сметка для уборки верстака с совком	Щетка: (ДхШхВ) 320х20х85 мм; 3х рядная щетина (искусственный ворс); Савок на длинной ручке.	1
19	Грибок	ОСИ 68.04.03-2009 Под заклепку с потайной головкой; Для образования замыкающей головки заклепки или аналог	1
20	Обжимка	ОСИ 68.04.03-2009 Под заклепку с плоско-скругленной головкой	1
21	Карандаш простой 2М	Карандаш чернографитный 2М	1
22	Фанера h=8 мм, 500*500	На усмотрение организатора	1
23	урна	на усмотрение организаторов	1
24	Молоток слесарный	7850-0117 ГОСТ 2310-77 или аналог	1
25	Зубило слесарное	2810-0187 ГОСТ 7211-86 или аналог	1
26	Отвёртка	7810-0928 А Х9 ГОСТ 17199-88 или аналог	1
27	Отвертка	7810-0982 PH Х9 ГОСТ 17199-88 под шлиц PH2 или аналог	1
28	Ключ гаечный	<u>7х8 7811-0006 ГОСТ 2839-77</u>	1
29	Струбцина	<u>Н=50 54466/004</u>	1

30	Шарошка цилиндрическая	Ø20 мм	1
31	Напильник плоский	2820-0017 ГОСТ 1465-80	1
32	Напильник круглый	2822-0061 ОСТ 1465-80	1
33	Сверло	Требования к сверлам, их количество зависит от задания и прилагаются в разделе 12	-
34	Таймер	на усмотрение организатора	
35	Стол	Для комиссии на усмотрение организатора	
36	Стул	Для комиссии+ для участников на усмотрение организатора	
37	Вешалка	на усмотрение организатора	
38	Мусорная корзина	на усмотрение организатора. Для рабочих мест и комиссии	
39	Огнетушитель углекислотный	на усмотрение организатора	
40	Ноутбук	Ноутбук на базе Microsoft Windows с предустановленным Microsoft Office (для комиссии)	
41	Флэшка	4 гб (для комиссии)	
42	Принтер МФУ	4-цветная лазерная печать о 16 стр/мин макс. формат печати А3 (210 × 297 мм) макс. размер отпечатка: 216 × 365 мм цветной ЖК-дисплей автоподача оригиналов при сканировании Wi-Fi, Ethernet	
43	Файлы А4	Прозрачные А4	
44	Бумага А4	на усмотрение организатора	
45	Бумага А3	на усмотрение организатора	
46	Ручки шариковые	на усмотрение организатора	
47	Степлер + скобы	на усмотрение организатора	
48	Перманентные Маркеры набор из 5 штук	на усмотрение организатора	
49	Ножницы	на усмотрение организатора	
50	Ручка шариковая	на усмотрение организатора	
51	Степлер со скобами	на усмотрение организатора	
52	Скрепки канцелярские	на усмотрение организатора	
53	Файлы А4	на усмотрение организатора	
54	Стеллаж (склад)	на усмотрение организатора	
55	Аптечка	на усмотрение организатора	

7.2.3. Мерительный инструмент:

1	Линейка металлическая	L=300мм ГОСТ 427-75	1
2	Штангенциркуль	ГОСТ 166-89	1

3	Щупы.	Набор №2 ТУ2-034-0221197011-91	1
---	-------	--------------------------------	---

Калибр-пробки, калибр-заклепки, шаблоны и прочий мерительный инструмент зависят от задания и прилагаются в разделе 12.

7.2.4. Расходные материалы

Перечень расходных материалов зависит от задания и прилагается в разделе 12.

7.2.5. Средства индивидуальной защиты

Защитные очки, наушники, перчатки антивибрационные, беруши – может предоставляться площадкой или соискатель имеет право взять с собой свой набор.

В соответствии с требованиями безопасности соискатели обязаны иметь свой комплект спецодежды и специализированную обувь.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

В состав экспертной комиссии должно входить не менее 3-х экспертов. Члены экспертной комиссии должны иметь подтвержденную Советом квалификацию, удовлетворяющую требованиям, определенным в оценочном средстве для проведения независимой оценки квалификации.

Требования к экспертной комиссии:

1. иметь высшее или среднее профессиональное образование;
2. опыт работы не менее 5 лет выполнения работ в оцениваемой области (или на основании протокола СПК в авиастроении № 10 от 01.03.2019 года – сертификат/свидетельство эксперта Ворлдскиллс в компетенции «Производственная сборка изделий авиационной техники»), иметь квалификацию не ниже оцениваемой квалификации;
3. подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям в авиастроении;
4. отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

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

Наличие удостоверения по проверке знаний требований охраны труда, проведение обязательного инструктажа на рабочем месте.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

Задание 1 (на установление последовательности)

Установить порядок действий при использовании огнетушителя ОУ-2

1. Перевести раструб в удобное для оператора положения.
2. Сорвать пломбу, выдернув чеку.
3. Направить струю огнетушащего вещества в основание пламени.
4. Снять огнетушитель и поднести к очагу пожара.

Задание 2. (с выбором ответа)

Какой шаг устанавливают между сборочными отверстиями (СО) при сверлении?

- A. Кратным 75 мм.
- B. Кратным 100 мм.
- C. Кратным 50 мм.
- D. Кратным 25 мм.

Задание 3 (с выбором ответа)

Выберите из списка вредные и опасные производственные факторы при сверлении отверстий пневмоинструментом.

- A. Высокая производительность пневмоинструмента.
- B. Повышенный уровень шума и вибрация.
- C. Подвижные части оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы.
- D. Средний уровень освещённости рабочего места.
- E. Острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях заготовок, отходов.
- F. Недостаточная производительность пневмоинструмента.

Задание 4. (с выбором ответа)

Какой размер является наибольшим предельным размером для диаметра $18_{-0,5}^{-0,1}$ мм?

- 18 мм
- 17,9 мм
- 17,5 мм
- 18,1 мм

Выберите один правильный ответ

Задание 5 (с выбором ответа)

Каким параметром определяется точность размеров на чертежах?

- A. Квалитетом, определяющим допуск размера.
- B. Параметром шероховатости поверхности.
- C. Отклонением формы поверхности.
- D. Отклонением взаимного расположения поверхностей.

Выберите один правильный ответ

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:

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией, по 3 задания из каждого блока знаний. Всего 112 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 27 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

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

12.1 Задание № 1

Задание на выполнение трудовых функций в модельных условиях

Особые требования: участникам запрещается использовать на площадке телефоном без особого решения экспертной комиссии.

Максимальное время выполнения задания: 6 часов.

12.1.1 Материально-технические ресурсы и особые условия выполнения задания

Задание выполняется на оборудованном рабочем месте (согласно п.7.2), участник обязательно выполняет задание в специализированной одежде (привозит свою, без спецодежды не допускается к работе) и средствах индивидуальной защиты (согласно п.7.2 предоставляется ЦОК). Перед началом выполнения задания соискатель имеет право ознакомиться с рабочим местом, заданием, инструментом, задать вопросы эксперту (при наличии). Соискатели должны быть поставлены в равные условия (одинаковое оснащение рабочего места). Перед началом выполнения заданий ответственным сотрудником производится инструктаж по технике безопасности.

Оборудование, инструменты и мебель на 1 рабочее место/1 соискателя					
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
1	Верстак слесарный одностумбовый	Верстак (ДхШхВ) 1920х630х820), наличие защитного экрана, резиновый коврик 10мм или аналог		шт.	1
2	Ящик инструментальный	Габариты, мм 500х200х230		шт.	1
3	Технологическая пластина (фанера) 10×300×300	h=8, 500*500		шт.	1
4	Тиски слесарные с ручным приводом	Габариты: 300 х 130 х 130 мм; 7827-0259 ГОСТ 4045-75		шт.	1
5	Пресс пневмогидравлический	с втулкой и кулачками для установки заклёпок ø4 мм ОСТ 1 11301-74 или аналог		шт.	1

6	Пресс пневматический переносной для клепки заклепок Ø4 мм	Наибольший диаметр расклепываемой заклепки - 5,0 мм; наибольшее усилие, развиваемое прессом - 35 000 Н; рабочее давление сжатого воздуха- 0,5 Мпа; вылет пресса - 57,6 мм; зев пресса - 81 мм.		шт.	1
7	Пресс пневматический переносной для клепки заклепок Ø2,6 мм	Наибольший диаметр расклепываемой заклепки - 3,5 мм; наибольшее усилие, развиваемое прессом - 20 000 Н; рабочее давление сжатого воздуха- 0,5 Мпа; вылет пресса - 42 мм; зев пресса - 21 мм.		шт.	1
8	Машина пневматическая отрезная фрезой или ручные (пневмо) кусачки	Наибольший диаметр отрезаемого сердечника заклепки из алюминиевого сплава мм 4 Частота вращения на холостом ходу, не менее об/мин 18000 Наибольшая мощность Вт 194 Расход воздуха м³/мин 0,6 Габаритные размеры мм 158×55×150 Масса, не более кг 1,3		шт.	1
9	Машина фрезерная пневматическая ФМ-1 с резцом 72.210.037.001 или аналог	ФМ-1 с резцом 72.210.037.001 Максимальный диаметр обрабатываемой зоны 13мм., Частота вращения резца на х/ходу 18000об/мин Расход воздуха 0,6 м³/мин Максимальная мощность (расчетная) 185ватт Габаритные размеры мм 215×152×58 Масса кг 1,8		шт.	1
10	Сверлильная машина пневматическая	Мощность : 290 Вт; Диаметр патрона: 0,5 - 6,5 мм; Скорость холостого хода : 3300 об/мин; Вес : 0.6 кг		шт.	1
11	Сверлильная машина пневматическая	Мощность : 500 Вт Диаметр патрона : 1,5 - 13 мм Скорость холостого хода : 300 об/мин Вес : 0.82 кг.		шт.	1
12	Насадка с упором ограничителем глубины зенкования к сверлильной машине пневматической	ПИ 249-2009 999.6239-7003, 54399/030 или аналог		шт.	1
13	Рукав воздушный для подсоединения к пневмосети	Рукав воздушный высокого давления; 25х6 метров		шт.	1

14	Клапан для подключения пневмоинструмента штуцер	Размер резьбы (дюймы) 1/8" Вид резьбы- Наружная		шт.	1
15	Штекер к дрели	Размер 1/4 G1/4		шт.	1
16	Накладки на губки тисков из алюминиевого сплава	уголок 3x50x50 мм		шт.	1
17	Ящик-органайзер	Габариты: (ДхШхВ) 320 х 260 х 600 мм; регулируемые ячейки по количеству и объему.		шт.	1
18	Щетка-сметка для уборки верстака с совком	Щетка: (ДхШхВ) 320x20x85 мм; 3х рядная щетина (искусственный ворс); Савок на длинной ручке.		шт.	1
19	Грибок	ОСИ 68.04.03-2009 Под заклепку с потайной головкой; Для образования замыкающей головки заклепки или аналог		шт.	1
20	Обжимка	ОСИ 68.04.03-2009 Под заклепку с плоско-скругленной головкой		шт.	1
21	Карандаш простой 2М	Карандаш чернографитный 2М		шт.	1
22	Сверло Ø2,7 Р6М5, Р18 2300-8155	ГОСТ 10902-77 2300-8155 или аналог	согласовать с инструментом	шт.	1
23	Сверло Ø4,1 Р6М5, Р18 2300-7547	ГОСТ 10902-77 2300-7547 или аналог	согласовать с инструментом	шт.	1
24	Зенковка для снятия заусенцев	Ø10x120° 1381-4092.36 или аналог	согласовать с инструментом	шт.	1
25	Зенковка под насадку с направляющим штифтом для образования гнезд под головки заклепок	Ø2,6x120° 999.2353-7008 ПИ 249-2009 или аналог	согласовать с инструментом	шт.	1
26	Зенковка под насадку с направляющим штифтом для образования гнезд под головки заклепок	Ø4x120° 999.2353-7011 ПИ 249-2009 или аналог	согласовать с инструментом	шт.	1
27	Зенковка под насадку с направляющим штифтом для образования гнезд под головки винтов	Ø4x120° 23540/336 ОСИ 68.02.101-95 или аналог	согласовать с инструментом	шт.	1
28	Молоток слесарный	7850-0117 ГОСТ 2310-77 или аналог		шт.	1

29	Зубило слесарное	2810-0187 ГОСТ 7211-86 или аналог		шт.	1
30	Отвёртка	7810-0928 А Х9 ГОСТ 17199-88 или аналог		шт.	1
31	Отвертка	7810-0982 РН Х9 ГОСТ 17199-88 под шлиц РН2 или аналог		шт.	1
32	Ключ гаечный	<u>7х8 7811-0006 ГОСТ 2839-77</u>		шт.	1
33	Струбцина	<u>Н=50 54466/004</u>		шт.	1
34	Шарошка цилиндрическая	Ø20 мм		шт.	1
35	Напильник плоский	2820-0017 ГОСТ 1465-80		шт.	1
36	Напильник круглый	2822-0061 ОСТ 1465-80		шт.	1
Расходные материалы на 1 соискателя					
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
1	Панель Лист Д16чАТ-2,0 ОСТ 1 90446-77 340х360	Лист Д16чАТ-2,0 ОСТ 1 90446-77		шт.	1
2	УголокПрофиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86L=360	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
3	Уголок Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86 L=350	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
4	Уголок L=295	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
5	Уголок L=300	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
6	Уголок L=230	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
7	Уголок L=230	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
8	Уголок L=360	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
9	УголокL=250	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
10	Уголок L=280	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	1
11	Стойка L=110	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	2
12	Стойка L=110	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	2
13	Стойка L=110	Профиль410603 Д16чТ ОСТ1.90113-86		шт.	2

14	Стойка L=110	Профиль 410603 Д16чТ ОСТ 1.90113-86		шт.	1
15	Винт 4-12-Кд-ОСТ 1 31508-80	ОСТ 1 31508-80		шт.	8
16	Винт 4-12-Кд-ОСТ 1 31565-80	ОСТ 1 31565-80		шт.	2
17	Винт 4-12-Кд-ОСТ 1 31508-80	ОСТ 1 31508-80		шт.	4
18	Гайка 4-Кд-ОСТ 1 33074-80	ОСТ 1 33074-80		шт.	10
19	Гайка 5-Кд-ОСТ 1 33071-80	ОСТ 1 33071-80		шт.	4
20	Гайка 5(5)-Кд-ОСТ 1 33017-80	ОСТ 1 33017-80		шт.	4
21	Шайба 1-4-8-Ан.Окс- ОСТ 1 3450980	ОСТ 1 3450980		шт.	8
22	Шайба 1,5-5-10- Ан.Окс-ОСТ 1 34509- 80	ОСТ 1 3450980		шт.	4
23	Заклепка 2,6-6- Ан.Окс-ОСТ 1 340987- 80	ОСТ 1 34098780		шт.	8
24	Заклепка 2,6-7- Ан.Окс-ОСТ 1 34087- 80	ОСТ 1 3408780		шт.	20
25	Заклепка 3,5-9- Ан.Окс-ОСТ 1 34076- 85	ОСТ 1 3407685		шт.	16
26	Заклепка 4-9-Ан.Окс- ОСТ 1 3409880	ОСТ 1 3409880		шт.	20
27	Заклепка 4-11-Ан.Окс- ОСТ 1 34098-80	ОСТ 1 34098-80		шт.	8
28	Заклепка 5-1-ОСТ 1 11301-74	ОСТ 1 11301-74		шт.	6
29	Шаблон Лист Д16чАТ-2,0	ОСТ 1 90446-77 172x280		шт.	1
30	Проволока 0.8-ТС- 12Х18Н10Т	ГОСТ 18143-72		шт.	1
31	Сверло ø2,7 мм Р6М5, Р18ГОСТ 10902-77 2300-8155	Р6М5, Р18ГОСТ 10902-77 2300-8155		шт.	
32	Сверло ø3,1 мм Р6М5, Р18	Р6М5, Р18 ГОСТ 10902-77 2300-8155		шт.	2
33	Сверло ø3,6 мм Р6М5, Р18	ГОСТ 10902-77 2300-815		шт.	1
34	Сверло ø4,1 мм Р6М5, Р18	ГОСТ 10902-77 2300-7547		шт.	1
35	Сверло ø5,1 мм Р6М5, Р18	ГОСТ 10902-77 2300-6175		шт.	1
36	Сверло-развертка 2382-0010 ДР	ОСТ 1.51940-76		шт.	1

НА ВСЕХ ЭКСПЕРТОВ

Оборудование, инструменты и мебель

№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
---	--------------	----------------------------	-------------	---------------	--------

1	Линейка металлическая	L=300мм ГОСТ 427-75		шт	1
2	Штангенциркуль	ГОСТ 166-89		шт	1
3	Щупы.	Набор №2 модель 82103 ТУ2-034-0221197011-91		шт	1
4	Калибр-заклёпка	с углом 90° Ø2,6мм 999.8151-7008 ПИ 249-2009		шт	1
5	Калибр-заклёпка	с углом 120° Ø4мм 999.8151-7008 ПИ 249-2009		шт	1
6	Калибр-пробка для контроля отверстий	Ø2,6мм под установку заклепок 999.8339-7001 ПИ-249-2009		шт	1
7	Калибр-пробка	для контроля отверстий Ø4,0 мм под установку заклепок 999.8339-7004 ПИ-249-2009		шт	1
8	Шаблоны для контроля замыкающих головок	заклепок Ø2,6 мм 999.8459-7000		шт	1
9	Шаблоны для контроля замыкающих головок заклепок	Ø4 мм 999.8459-7001		шт	1
10	Шаблон	для контроля выступания головок потайных заклепок (чертеж 999.8701-7001)		шт	1
7					

**ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПЛОЩАДКИ
(на всех экспертов и участников)**

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
1	Линейка металлическая	L=300мм ГОСТ 427-75		шт.	1
2	Штангенциркуль	ГОСТ 166-89		шт.	1
3	Щупы.	Набор №2 ТУ2-034-0221197011-91		шт.	1
4	Калибр-заклёпка	с углом 90° Ø2,6мм 999.8151-7008 ПИ 249-2009		шт.	1
5	Калибр-заклёпка	с углом 120° Ø4мм 999.8151-7008 ПИ 249-2009		шт.	1
6	Калибр-пробка	для контроля отверстий Ø2,6мм под установку заклепок 999.8339-7001 ПИ-249-2009		шт.	1
7	Калибр-пробка	для контроля отверстий Ø4,1мм под установку заклепок 999.8339-7004 ПИ-249-2009		шт.	1
8	Шаблоны	для контроля замыкающих головок заклепок Ø2,6 мм 999.8459-7000 ПИ-249-2009		шт.	1
9	Шаблоны	для контроля замыкающих головок заклепок Ø4 мм ПИ-249-2009		шт.	1
10	Шаблон	для контроля выступания закладных головок потайных заклёпок		шт.	1

**КОМНАТА УЧАСТНИКОВ
(на всех участников)**

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.					
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
1	Стол			шт	1
	Стул			шт	2
3	Запираемый шкафчик (Локер)			секция	1
4	Вешалка			шт	1
5	Мусорная корзина			шт	1
КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ (на всех экспертов)					
Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.					
№	Наименование	Технические характеристики инструмента	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
1	Таймер	на усмотрение организатора		шт	2
3	Стол	на усмотрение организатора		шт	1
4	Стул	на усмотрение организатора		шт	2
5	Вешалка	на усмотрение организатора		шт	1
6	Мусорная корзина	на усмотрение организатора		шт	1
7	Огнетушитель углекислотный	на усмотрение организатора		шт	1
8	Ноутбук	Ноутбук на базе Microsoft Windows с предустановленным Microsoft Office		шт.	1
9	Сетевой фильтр Пилот, 6 розеток	на усмотрение организатора		шт	1
10	Флэшка	4 гб		шт.	1
11	Принтер МФУ	4-цветная лазерная печать о 16 стр/мин макс. формат печати А3 (210 × 297 мм) макс. размер отпечатка: 216 × 365 мм цветной ЖК-дисплей автоподача оригиналов при сканировании Wi-Fi, Ethernet		шт.	1
12	Файлы А4	Прозрачные А4		пачка	1
13	Бумага А4			пачка	3
14	Бумага А3			пачка	1
15	Ручки шариковые			пачка	1
16	Степлер + скобы			шт.	1
17	Перманентные Маркеры набор из 5 штук			шт.	1
18	Ножницы			шт.	1
19	Мусорная корзина			шт	1

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (на всех участников и экспертов)					
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
1	Площадь одного рабочего места не менее 12 м.кв (3*2 метра)	Данная площадь конкурсной площадки на 1 участника. Конкурсных площадок - 1			
2	Электричество на 1 рабочее место - 220 Вольт (2 кВт)	Не менее 3-х розеток			
3	Подвод сжатого воздуха на 1 рабочее место не менее 5 атм.	На каждое рабочее место			
СКЛАД (на всех участников и экспертов)					
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Ед. измерения	Кол-во
1	Стеллаж			2	2
2	Вешалка для одежды напольная			1	1
3	Стул			2	2
4	Мусорная корзина			1	1
5	Аптечка			1	1
6	Огнетушитель углекислотный			1	1

Средства индивидуальной защиты:

Защитные очки, наушники, перчатки антивибрационные, беруши – может предоставляться площадкой или соискатель имеет право взять с собой свой набор.

В соответствии с требованиями безопасности соискатели обязаны иметь свой комплект спецодежды и специализированную обувь.

12.1.2 Описание задания

Максимальное время выполнения задания: 6 часов

1. Подготовка деталей к сборке

Организатор должен предоставить материалы, оборудование и инструмент для выполнения данного этапа задания, согласно перечню (пункт 12.1.1).

Задание должно содержать конструкторскую документацию (конструкторская документация прилагается), порядок работы.

Соискатель в течении отведенного времени:

- производит установку под сборки в сборочное положение выполняется с помощью различных устройств, путем последовательного перемещения под сборки происходит выставление сборочной единицы в требуемое положение;
- собирает в приспособлениях(и вне) с подгонкой по месту деталей несложных узлов авиационной техники.

- выполняет разметку при сборке авиационных агрегатов
- выполняет операции подрезки, опиловки, сверления, зенкования и клепки заклепками из алюминиевых сплавов.
- устанавливает авиационные детали по сборочным отверстиям, по угломеру, шаблону, линейке с креплением устанавливаемых деталей в приспособлениях гладкими штырями, барашками, прижимами, контрольными заклепками и другими фиксаторами.

2. Сборка

Для выполнения данного этапа задания, согласно перечню (пункт 12.1.1).

Задание должно содержать конструкторскую документацию (конструкторская документация прилагается), порядок работы.

Соискатель в течении отведенного времени:

- производит предварительную сборку отдельных узлов летательных аппаратов с креплением на технологические болты.
- производит установку и подгонку тонких листов обшивок с каркасом
- производит сверловку и разделку отверстий (развертывание, зенковка, цековка) при сборке деталей
- производит окончательную доводку авиационных узлов.

При выполнении обоих этапов соискатель должен выполнять требования КД и соблюдать требования охраны труда и техники безопасности.

б) задание для оформления и защиты портфолио:

Этап профессионального экзамена в форме защиты портфолио не предусмотрен

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 Сборщик-клепальщик летательных аппаратов 5-го разряда (4 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

принимается при условии достижения набранной суммы баллов по теоретическому этапу экзамена от 27 и более, а также верном выполнении практического этапа экзамена (задание считается выполненным, если оно оценено как выполненное на основании представленных к заданиям критериев оценки большинством голосов экспертов).

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