



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА для оценки квалификации

**Техник-технолог по сборочному производству авиационной техники и ее
компонентов (4-й уровень квалификации)**
(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 средств¹

Раздел	страница
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	
4. Вид профессиональной деятельности	
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, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 601н

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Техник-технолог по сборочному производству авиационной техники и ее компонентов (4-й уровень квалификации)

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

2. Номер квалификации:

32.01900.01

(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 авиационного производства» Приказ Минтруда России от 16.01.2023 № 14н

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

4. Вид профессиональной деятельности:

Технологическая подготовка сборочного производства и обеспечение технологического процесса сборки изделий авиационной техники (далее – АТ) и ее компонентов

(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 и	Тип и № задания ²
1	2	3
А/01.4 Разработка маршрутного технологического процесса сборки несложных конструкций авиационной техники А/02.4 Технологическое сопровождение производства несложных конструкций авиационной	1 балл за правильно выполненное задание	

² 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

техники		
Знания: Основы технологии машиностроения		С выбором ответа №№ 6-15, 18-30 На установление соответствия №№ 5, 16, 17, 86, 87 На установление последовательности №№ 1-4
Знания: Основы материаловедения		С выбором ответа №№ 88-93
Знания: Единая система технологической документации (основы)		С выбором ответа №№ 31, 32, 35-38, 41-46, 49-54, 56-70 На установление соответствия №№ 33, 39, 47 На установление последовательности №№ 34, 40, 48, 55
Знания: Единая система конструкторской документации (основы)		С выбором ответа №№ 71-78, 81-85, 113-121, 123-134 На установление соответствия №№ 79, 80 На установление последовательности №№ 122
Знания: Основы метрологии, стандартизации и сертификации		С выбором ответа №№ 99-107, 109, 110, 112 На установление соответствия №№ 108, 111
Знания: Требования пожарной безопасности (общие)		С выбором ответа №№ 94
Знания:		С выбором ответа

Требования охраны труда (общие)		№№ 95, 97, 98 На установление соответствия №№ 96
---------------------------------	--	--

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 112;

количество заданий с открытым ответом: 0;

количество заданий на установление соответствия: 13;

количество заданий на установление последовательности: 9;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 1,5 ч. / 90 мин.

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: А/01.4 Разработка маршрутного технологического процесса сборки несложных конструкций АТ; ТД: Назначение последовательности и содержания технологических и вспомогательных операций для простых несложных сборочных единиц Составление технологических схем сборки простых конструкций Определение технологической длительности операций по нормативам Разработка и оформление маршрутной технологии сборки Оформление карт технологического процесса, материальных и комплектovacных карт, ведомостей оснастки и технологических инструкций по результатам внесения изменений Подготовка технологической документации к выпуску		задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 1

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

Составление извещений и внесение изменений в ТД на сборку простых конструкций в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства под руководством наставника НУ: Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций Составлять и оформлять графические и текстовые документы Применять навыки выполнения эскизов деталей и схем в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации		
--	--	--

Общая информация по структуре заданий для практического этапа профессионального экзамена:

количество заданий: 1;

время выполнения заданий для практического этапа экзамена: 4 ч. / 240 мин.;

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

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

1. Мебель: стол офисный, стул
2. Канцелярские принадлежности: ручка шариковая синяя, карандаш, ластик, бумага формат А4

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

1. Мебель: стол офисный, стул
2. Канцелярские принадлежности: ручка шариковая синяя, карандаш, ластик, бумага формат А4

3. Компьютерная техника и оргтехника:

1) Компьютер в сборе с монитором (диагональ не менее 24 дюйма) или Ноутбук с характеристиками: Процессор не менее Intel Core i7 (или эквивалент), не менее 8 GB ОЗУ(DDR3), не менее 2 GB памяти (видеокарта дискретная), 1 Tb жесткий диск SSD, а также мышкой

2) МФУ А3 лазерное, цветное

4. Программное обеспечение:

1) 64-bit Microsoft Windows 7 или 10

2) NX, Teamcenter или эквивалентная CAD-система (Compas, AutoCAD)

3) Microsoft Office

4) Acrobat Reader

5) Google Chrome

5. Нормативно-техническая документация, справочная литература:
- 1) единая система конструкторской документации;
 - 2) единая система технологической документации;
 - 3) ОСТы, ГОСТы
6. Средства индивидуальной защиты: не требуется

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

- Экспертная комиссия (не менее 3-х) – производят оценку работ участников.
- Требования к эксперту:
 1. Высшее образование
 2. Опыт работы не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации
 3. Эксперт должен быть ознакомлен с нормативно-правовыми актами, регулирующими вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию, методами оценки квалификации, определенными утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами), с требованиями и порядком проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки, с порядком работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа)
 4. Эксперт должен уметь:
 - применять оценочные средства;
 - анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
 - 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.
 5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.
 6. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям в авиастроении.

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

Не требуется

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задание 1 (на установление последовательности).

Установите технологическую последовательность выполнения клёпки панели заклёпками ЗУК на автоматическом прессовом оборудовании

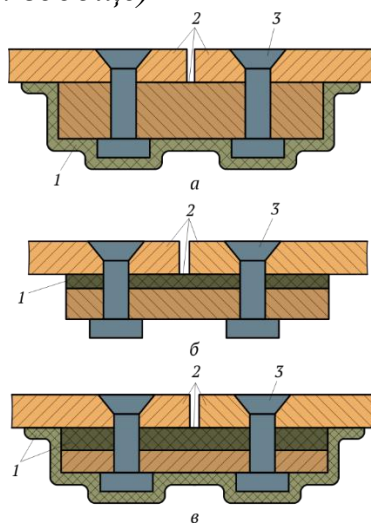
1. Предварительная сборка панели в специальном приспособлении
2. Клёпка заклёпки типа ЗУК с помощью автомата
3. Зачистка заклёпки с помощью специальной фрезы на автомате АК
4. Сверление отверстия и зенковка гнезда специальным сверлом-зенковкой
5. Контроль качества клёпки
6. Вставка заклёпки вручную
7. Установка панели в автоматическом прессовом оборудовании типа АК

Задание 2 (на установление соответствия).

На рисунке изображена схема расположения герметизирующих материалов при различных методах герметизации заклепочных соединений.

Установите соответствие названий соединений буквенным позициям.

(Каждый элемент из правого столбца может быть использован только один раз или не использован вообще)



комбинированная (смешанная) герметизация	
поверхностная	
внутришовная	

Задание 3 (с выбором ответа).

Как называются факторы, которые включаются в коэффициенты в расчётах цикла сборки?

(Выберите один правильный вариант ответа)

- 1) Распределенные факторы
- 2) Учетные факторы
- 3) Коэффициенты загруженности
- 4) Работающие факторы

Задание 4 (на установление последовательности).

Разместите следующие этапы технологической разработки в верной последовательности:

- 1) Анализ оборудования
- 2) Составление операций
- 3) Проверка технологических норм
- 4) Оценка затрат

Задание 5 (с выбором ответа).

Какие графы могут содержать строки с символом М?

(Выберите два правильных варианта ответа)

- 1) Наименование документа
- 2) Время обработки
- 3) Обозначение материалов
- 4) Количество операций

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. Всего 134 задания. 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 28 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

Условия выполнения заданий практического этапа профессионального экзамена:

1. Место выполнения задания:

Задание выполняется на оборудованном рабочем месте (согласно п.76). Перед началом выполнения задания соискатель имеет право ознакомиться с рабочим местом, представленным программным обеспечением, заданием, задать вопросы главному эксперту (при наличии). Соискатели должны быть поставлены в равные условия (одинаковое оснащение рабочего места).

2. Максимальное время выполнения задания: 4 часа / 240 мин

12.1 Задание № 1

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

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

Максимальное время выполнения задания: 4 часа

12.1.1 Описание задания

Описание задания:

Необходимо:

1. Разработать схему сборки узла летательного аппарата;
2. Разработать технологический процесс сборки узла летательного аппарата на маршрутных картах;
3. Выявить и описать виды отклонений;
4. На основе выявленных отклонений составить извещение об изменении

Условия выполнения задания:

Задание выполняется на оборудованном рабочем месте. Перед началом выполнения задания соискатель имеет право ознакомиться с рабочим местом, заданием, инструментом (если имеется), 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.

Для выполнения задания выдаются:

- конструкторская документация на сборочную единицу
- исходные данные, включающие в себя серийность производства в год и технологические возможности предприятия изготовления
- справочная и нормативная документация
- бланки оформления задания

Допускается использование справочной и нормативной литературы

Для оформления текстовых документов предоставляется компьютер с установленным пакетом офисных приложений Microsoft Office и САПР, необходимыми для выполнения задания.

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 Техник-технолог по сборочному производству авиационной техники и ее компонентов (4-й уровень квалификации) принимается при наборе не менее 28 баллов в теоретической части задания и выполнении практической части задания согласно установленным в задании критериям оценки

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

1. Профессиональный стандарт «Инженер-технолог авиационного производства». Утвержден приказом Минтруда России от 16.01.2023 № 14н. Зарегистрирован в Минюсте России 16.02.2023 года №72395
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 года № 601н «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации»;