



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Инженер-конструктор по проектированию авиационной техники
(6 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

2017 год

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, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 601н

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Инженер-конструктор по проектированию авиационной техники (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:

_____ (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):

«Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники»
Приказ Минтруда от 08.12.2014 № 985н

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

4. Вид профессиональной деятельности:

Проектирование и конструирование авиационной техники
(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
1	2
ТФ: В/01.6 -Разработка теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата; В/02.6 - Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации; В/04.6 Разработка и оформление доказательной документации для сертификации летательного аппарата	1 балл за правильно выполненное задание
Знания: Устройство, конструирование и проектирование летательных аппаратов	1 балл за правильно выполненное задание

Знания: Аэродинамика и газодинамика	1 балл за правильно выполненное задание
Знания: Динамика полета, устойчивость и управляемость летательного аппарата	1 балл за правильно выполненное задание
Знания: Основные сведения о свойствах конструкционных материалов	1 балл за правильно выполненное задание
Знания: Основы аэроупругости	1 балл за правильно выполненное задание

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий: 40 ;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 180 минут (3 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
1
<p>ТФ: В/01.6 -Разработка теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата;</p> <p>ТД: Разработка конструктивно-силовых схем; Разработка кинематических схем</p>
<p>ТФ: В/01.6 -Разработка теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата;</p> <p>Умение: Применять методики расчета летательного аппарата на прочность</p>
<p>ТФ: В/02.6 - Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации;</p>

ТД:

Разработка проектно-конструкторской документации по формированию облика летательного аппарата;

Согласование тактико-технического задания и технического задания на разработку летательного аппарата;

ТФ: В/04.6 Разработка и оформление доказательной документации для сертификации летательного аппарата

Умения:

Применять методический аппарат по проектированию летательных аппаратов

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 Тб жесткий диск SSD, а также мышкой

2) МФУ А3 лазерное, цветное

4. Программное обеспечение:

- 1) 64-bit Microsoft® Windows® 7 (SP1)
- 2) AutoCAD
- 3) Compas или эквивалентная CAD- система
- 4) Microsoft Office
- 5) Acrobat Reader
- 6) Google Chrome

5. Нормативно-техническая документация, справочная литература

1) единая система конструкторской документации;

2) руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу;

- 3) нормы прочности;
- 4) перечни нормализованных элементов узлов и деталей;
- 5) ограничительные сортаменты, применяемые в авиационной промышленности;

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;

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

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена (примеры):

Задание 1 (с выбором ответа)

Является ли стрингер элементом каркасного крыла? Выберите один правильный ответ

Ответы:

- 1) да, стрингер - продольный элемент каркаса крыла;
- 2) нет, стрингер не является элементом каркаса крыла;
- 3) да, стрингер - поперечный элемент каркаса.

Задание 2 (с выбором ответа)

Дополните фразу: Отношение вектора равнодействующей поверхности сил к силе тяжести самолета называется ... Выберите один правильный ответ

Ответы:

- 1) коэффициентом безопасности ;
- 2) коэффициентом запаса прочности;
- 3) перегрузкой .

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 200 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:

Условия выполнения заданий практического этапа профессионального экзамена:

1. Место выполнения задания:

Задание выполняется на оборудованном рабочем месте конструктора (согласно п.7б). Перед началом выполнения задания участник 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: 240/4 мин./час.

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 Инженер-конструктор по проектированию авиационной техники (6 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

принимается при условии достижения набранной суммы баллов по теоретическому этапу экзамена от 30 и более, а также верном выполнении практического этапа экзамена (задание считается выполненным, если оно оценено как выполненное верно большинством голосов экспертов).

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

1. Егер С.М., Матвеев А.М., Шаталов И.А. Основы авиационной техники. Учебник. М. изд. Машиностроение, 2003, 720 стр.
2. Житомирский Г.И. Конструкция самолетов. Машиностроение, 2005. - 405 с.
3. Бадягин А.А. Проектирование самолетов. Логос, 2005. - 613 с
4. Краснов Н.Ф. Аэродинамика. ЛИБРОКОМ, 2010. - 496 с..
5. Ефремов А.В. Динамика полета. Машиностроение, 2011. - 775 с.