

**Конкурсное задание**

**компетенции**

**Производственная сборка изделий авиационной техники**

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки
5. Приложения

## 1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс

## 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержание конкурсного задания включает в себя выполнение сборочных работ в области авиастроения. Участники соревнований получают чертежи, спецификации и технологический процесс изготовления узла (схему сборки) для сборки конструкции из деталей, изготовленных из алюминиевых сплавов, электронную модель сборочной единицы и инструкцию по выполнению задания.

Участник должен уметь:

* читать и понимать техническую и технологическую документацию (чертежи, спецификации, технологическую документацию)
* осуществлять сборку (установку деталей согласно представленному чертежу) и клепку узлов всеми видами крепежа;
* использовать мерительный инструмент при проверке качества выполненной работы, устранении допущенных несоответствий при сборке;
* осуществлять контроль качества заклепочного соединения;
* осуществлять разделку отверстий;
* выполнять контровку элементов узла (шплинтами, контровочной проволокой; при закрытии крышек люков).

Теоретические знания желательны, но явным образом не проверяются.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, то он может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания, в зависимости от конкурсных условий, могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка происходит по окончании работы.

## 3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Наименования модулей и время, выделенное на выполнение заданий модуля, приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | **Соревновательный день (С1, С2, С3)** | **Рабочее время в течение соревновательного дня** | **Время на задание** |
| **A** | ПОДГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ К СБОРКЕ | С1 | 9:00-12:0013:00-16:00 | 6 |
| **B** | ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА ИЗДЕЛИЙ | С2 | 9:00-12:0013:00-14:00 | 4 |
| **C** | ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ КД, ОТиТБ | С1-С2 | В течение всего времени соревнования |

Время, выделенное на выполнение всего конкурсного задания (3 модуля), составляет 10 часов.

**Модуль А - Подготовка деталей к сборке**

Участник представляет экспертам полностью разобранный комплект деталей в объеме, указанном в технологическом процессе.

Описание. Сверление отверстий машинным способом осуществлять в одну операцию с обеспечением сжатия пакета.

Сверление отверстий ручным механизированным инструментом выполнять в один, два и более переходов. Задание предполагает получение отверстий в деталях узла при помощи:

- сверления отверстий окончательного диаметра;

- сверления предварительных отверстий с дальнейшим рассверливанием отдельных диаметров;

- сверления предварительных отверстий с дальнейшим рассверливанием отверстий от предварительного диаметра до окончательного диаметра.

Точность координирования отверстий должна соответствовать требованиям КД. При необходимости ручной разметки использовать простой мягкий карандаш.

Сверление окончательных или предварительных отверстий производить со стороны более жесткого элемента пакета, рассверливание – с противоположной стороны.

При отсутствии двухстороннего подхода разрешается сверление и рассверливание отверстий со стороны менее жесткой детали по накладным кондукторам или в несколько переходов с разницей диаметров при последнем переходе не более 2 мм.

В пакете, состоящем из трех деталей, при расположении более прочного или толстого элемента внутри него, отверстия сверлить до установки одной из наружных деталей (если позволяют условия сборки) со стороны более прочного или толстого элемента.

**Модуль В – Окончательная сборка изделия**

Участник представляет экспертам полностью собранный узел из деталей в объеме, указанном в технологическом процессе, согласно чертежу и трехмерной модели.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модуля, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования охраны труда, подвергает опасности себя или других конкурсантов, то он отстраняется от дальнейшего участия в конкурсе.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно.

**Модуль С -** **Выполнение требований КД, ОТиТБ**

Во время выполнения задания участник должен соблюдать требования конструкторской документации.

Детали узла должны быть установлены во взаимоправильное положение согласно чертежу.

В работе должны отсутствовать:

- лишние и двойные отверстия;

- механические повреждения деталей и нормалей;

- разворот нормалей.

Помимо этого участник в процессе выполнения конкурсного задания должен:

- использовать СИЗ;

- соблюдать культуру производства;

- рационально, безопасно и аккуратно размещать инструмент в рабочей зоне;

- рационально использовать контровочную проволоку.

Если участник конкурса не выполняет требования охраны труда, подвергает опасности себя или других конкурсантов, то он отстраняется от дальнейшего участия в конкурсе.

## 4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе (см. таблицу 2) определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективных и объективных). Максимальное количество баллов, которое может получить участник за правильное выполнение задания, составляет 100 баллов.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Баллы** |
|  |  | **Судейская** | **Объективная** | **Всего** |
| **A** | **Подготовка деталей к сборке**  | **-** | **54,99** | **54,99** |
| **B** | **Окончательная сборка** | **-** | **32,51** | **32,51** |
| **C** | **Выполнение требований КД, ОТиТБ** | **-** | **12,50** | **12,50** |
| **Всего** |  |  | **100** | **100** |

**5. Приложения к заданию**

1. *Приложение 1. Отчет проверки сборки; охраны труда*
2. *Приложение 2. Пример задания*

Приложение 1

**Отчет проверки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер рабочего места / ФИО** |  \_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Участник 1 | Участник 2 | Участник 3  | Участник 4 | Участник … |
| 1. Соблюдение технологического процесса |  |  |  |  |  |
| 2. Работа в CAD модуле  |  |  |  |  |  |
| 3. Соблюдение ОТ и ТБ |  |  |  |  |  |

Приложение 2

****