

Цифровая метрология (13-16)

2024

**КУБОК ГУБЕРНАТОРА САНКТ-
ПЕТЕРБУРГА ПО ЦИФРОВОЙ
МЕТРОЛОГИИ**



СПб ГБ ПОУ «Малоохтинский
колледж»

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. Необходимые приложения**

Количество часов на выполнение задания: 5 ч

1. **Формы участия в конкурсе.**

Индивидуальные задания

2. **Задание для конкурса.**

Содержанием конкурсного задания являются работы по измерению геометрических параметров деталей с использованием ручных измерительных инструментов и различных типов измерительных машин.

Участники соревнований получают изделия для измерений, их чертежи, необходимые материалы, инструкции по выполнению работ и дополнительные приложения.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

Участник имеет право на 2 подсказки и 1 ошибку в каждом модуле. Ошибкой считается нарушение техники безопасности, а также возникновение внештатной ситуации, требующей вмешательства. Если участник совершил грубое нарушение техники безопасности либо его действия ставят под угрозу здоровье окружающих/ работоспособность оборудования, он подлежит дисквалификации (по решению экспертного сообщества).

Конкурсное задание имеет несколько модулей, которые могут чередоваться для более рационального распределения оборудования. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.:

Модуль 1: ВИМ

Модуль 2: Круломер

Модуль 3: Профилограф

3. Модули задания и необходимое время.

Модули и время сведены в

таблице 1. Таблица 1.

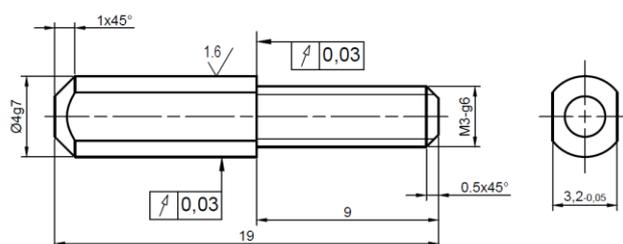
№. п.п.	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
1	Модуль 1: ВИМ	10 00 – 12 00	2 часа
2	Модуль 2: Кругломер	13 00 – 15 00	30 минут
3	Модуль 3: Профилограф	16 00 -16 30	30 минут

Модуль 1: ВИМ

Рекомендация участникам:

Название каждого параметра должно быть однозначно определяемым, соответствовать данным чертежа и состоять из названия параметра (диаметр, длина, расстояние между элементами и т.д. – допускаются сокращения), номинального значения, указания допуска.

Пример:



Время на выполнение модуля 2 часа

Задания:

Данные:

видеоизмерительная машина;

чертеж детали;

объект измерений (фигура, распечатанная на прозрачной

пленке);

необходимая дополнительная информация и оборудование (по усмотрению организаторов конкурса).

Выполняемая работа:

Подготовить деталь, оборудование и инструмент к измерениям.

Оценить, используя полученные контурные линии, параметры детали в соответствии с чертежом.

Оформить документацию контроля.

Привести рабочее место в порядок после завершения работы.

Ожидаемые результаты:

Результаты измерений оформляются в виде документа с названием «Модуль 1_номер участника». Протокол с результатами контроля должен быть выведен в формате .out. Должны обязательно присутствовать столбцы с тематикой «измеряемый параметр» и «фактическое значение». Название каждого параметра должно быть однозначно определяемым, соответствовать данным чертежа и состоять из названия параметра (диаметр, длина, радиус. – допускаются сокращения), и номера данного параметра по чертежу. Необходимо вывести фактическое значение.

В случае отсутствия протокола измерений модуль не оценивается.

Модуль 2: Кругломер

Данные:

Персональный компьютер с ПО ROUNDPAK и ПО FORMTRACERPAK

чертеж детали;

Файл с взятыми вращениями на кругломере;

необходимая дополнительная информация и оборудование (по усмотрению организаторов конкурса).

Выполняемая работа:

Выполнить калибровку

Оценить, используя параметры детали в соответствии с чертежом.

Оформить документацию контроля – вывести результаты измерений.

Составить программу измерений на основе выданных вращений.

Провести оценку параметров детали в соответствии с чертежом.

Оформить документацию контроля – вывести результаты измерений.

Ожидаемые результаты:

программа измерений на кругломере с названием «Модуль 2_номер участника»;

Результаты измерений оформляются в виде документа с названием «Модуль 2_номер участника».; в PDF для кругломера. В случае отсутствия протокола измерений модуль не оценивается.

Модуль 3: Профилограф

Данные:

Профилометр Surfest SJ-210

Деталь ;

необходимая дополнительная информация и оборудование (по усмотрению организаторов конкурса).

Выполняемая работа:

Выполнить калибровку

Оценить шероховатость поверхности.

Оформить документацию контроля – вывести результаты измерений.

Ожидаемые результаты:

Вывод протокола в печать.

Результаты измерений оформляются в виде документа с названием «Модуль 3_номер участника»; в виде протокола в печатной форме для профилометра.

В случае отсутствия протокола измерений модуль не оценивается.

4. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 35.

Раздел	Критерии	Оценки		
		Судейские	Объективные	Общая
А	Модуль 1: ВИМ	3	15	18
В	Модуль 2: Кругломер	3	8	15
С	Модуль 3: Профилограф	3	3	6
Итого		9	26	35

Субъективные оценки - Не применимо.

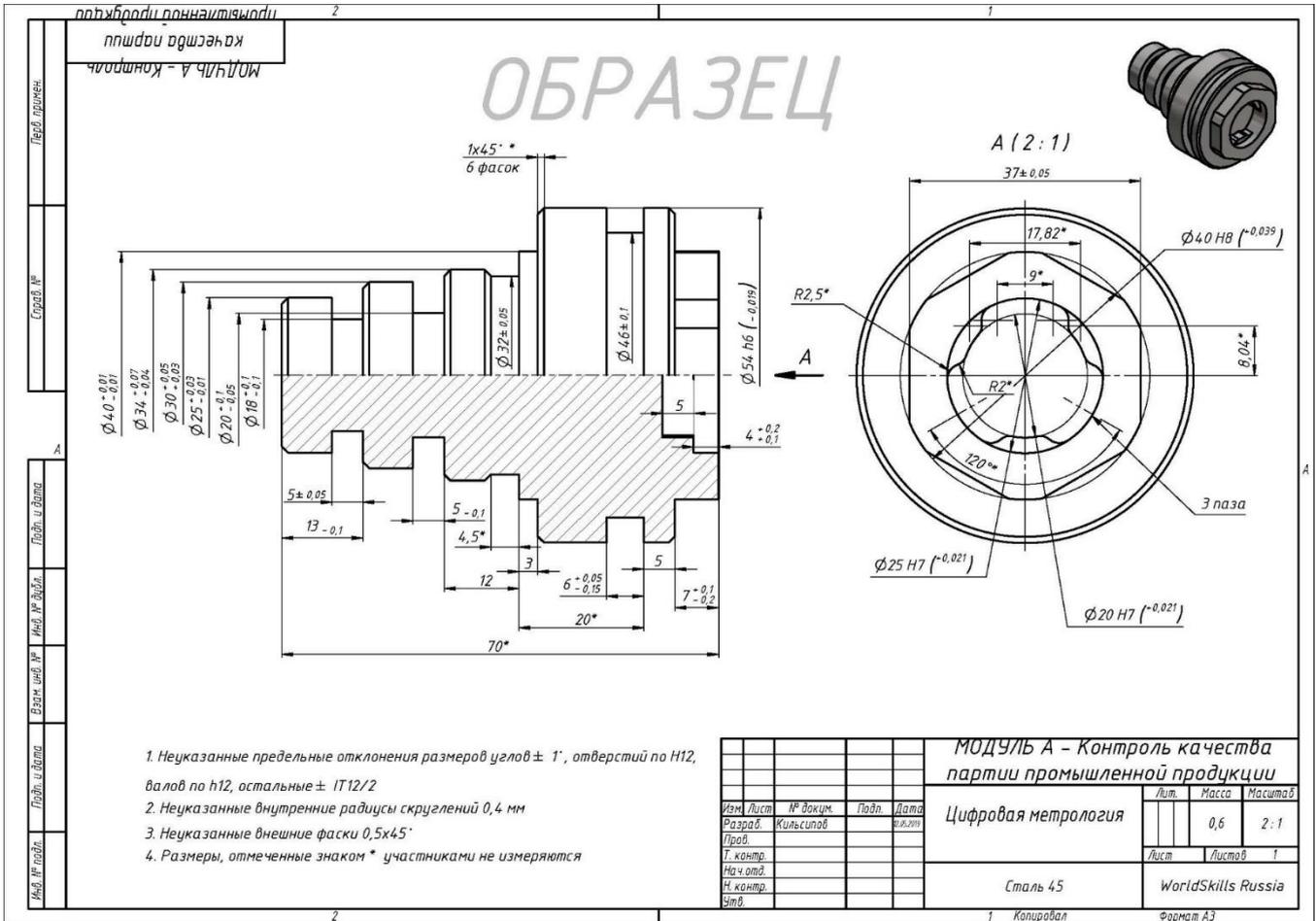
Приложения к заданию.

Приложение А. Чертёж детали Модуль 1.

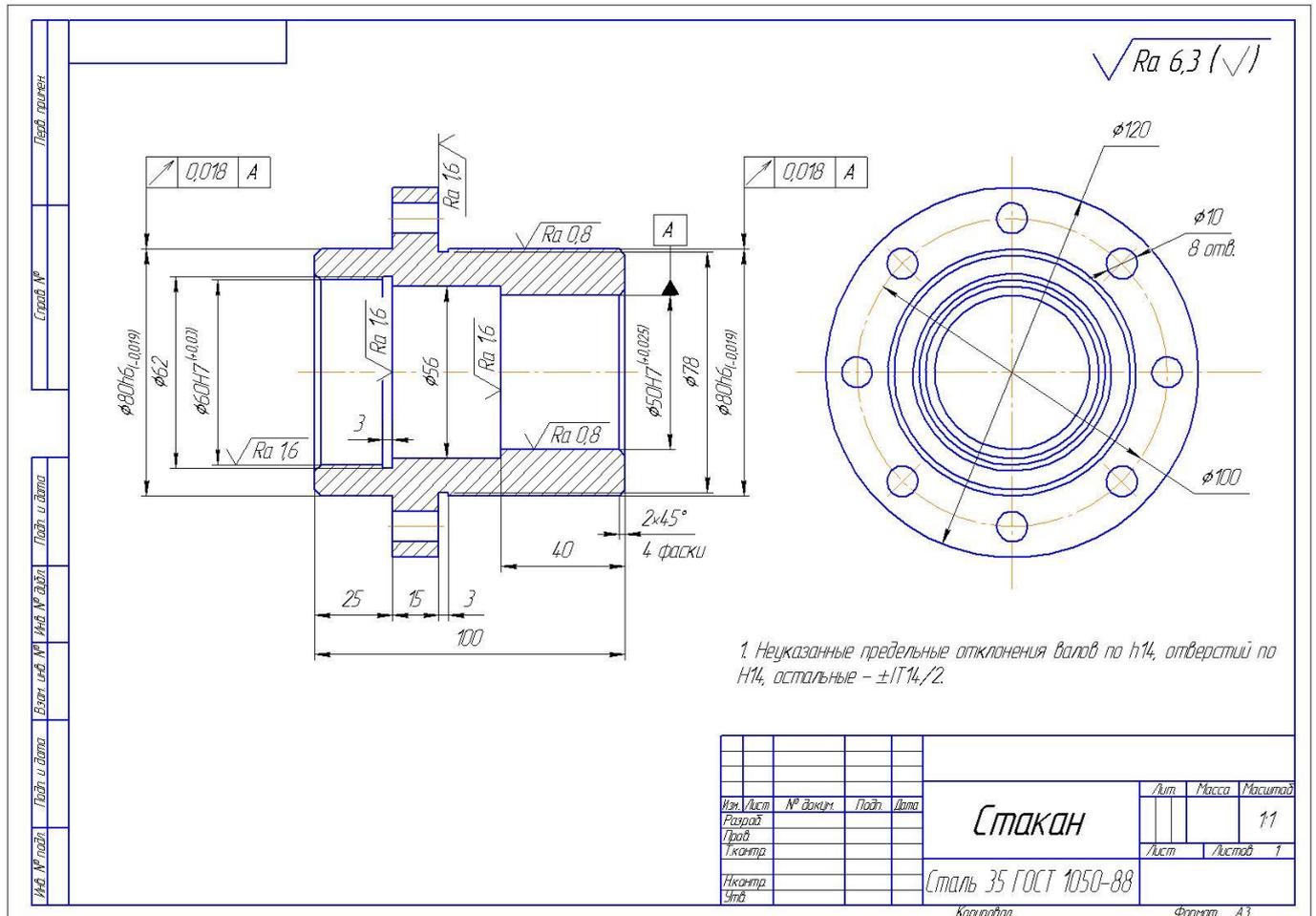
Приложение В. Чертёж детали Модуль 2.

Приложение С. Чертёж детали Модуль 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



ПРИЛОЖЕНИЕ Б



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стакан Сталь 35 ГОСТ 1050-88	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.						Лист	Листов	1
Проб.								
Т.контр.								
Н.контр.								
Этб.								

Копирован

Формат А3

ПРИЛОЖЕНИЕ С

