|  |  |
| --- | --- |
| Муниципальный конкурс «Я выбираю» | |
| Сроки проведения | 2021 г. |
| Место проведения | Челябинск, проспект Героя России Евгения Родионова, 13  Филиал МАУДО «ДПШ» |
| Наименование компетенции | Прототипирование (станки с ЧПУ) |
| Главный эксперт | Портнягин Иван Александрович |
| Количество участников, max | ~14 участников |
| Количество экспертов | 1 эксперт, 1-2 участника |

Конкурсное задание

|  |  |
| --- | --- |
| Формат и структура конкурсного задания | Конкурсное задание состоит из 1 модуля |
| Продолжительность (лимит времени выполнения задания) | 1 модуль 2-4 часа |
| Описание объекта (чертеж, схема, фото, изделие и др.) | Чертеж в 3 проекциях, аксонометрическая модель |
| Последовательность выполнения задания (возможно технологическая карта) | Участник, используя система трехмерного проектирования КОМПАС-3D (ПО предоставляется главным экспертом) находясь на территории образовательного учреждения, без посторонних лиц в помещении (во избежание подсказок со стороны других), должен выполнить 1 модуль. |
| Критерии оценки | **ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ДЕТАЛИ**  Габариты детали соответствуют чертежу  Все элементы присутствуют  Расположение элементов соответствует чертежу  Размеры элементов соответствуют чертежу  Заполнена контрольная карта  Номер участника присутствует |
| Требования ОТ и ТБ. | Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (с изменениями от 25 апреля 2007 г.) |
| Разработал (Ф.И.О., № ОО, моб. телефон) | Портнягин Иван Александрович тел. 8-996-593-67-84 |

ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

(на одного участника)

|  |  |
| --- | --- |
| Муниципальный конкурс «Я выбираю» | |
| Сроки проведения | Октябрь 2021г. |
| Место проведения | Челябинск, проспект Героя России Евгения Родионова, 13  Филиал МАУДО «ДПШ» |
| Наименование компетенции | Прототипирование (станки с ЧПУ) |
| Главный эксперт | Портнягин Иван Александрович |
| Эксперты | Эксперты-Компатриоты |
| Количество участников max | 14 участников |
| Количество экспертов | с каждым экспертом 1-2 участника |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Оборудование, инструменты и мебель конкурсной площадки | Ед. измерения (шт.) | Кол-во |
| 1 | Фрезерный 3-х осевой станок | Шпиндель Обработка материалов:  Рабочая зона не менее 610х305 мм Габариты не более 1000х800х500 мм Масса не более 90 кг Резка - неметаллические листовые материалы (толщина резки фанеры и акрила не менее 10 мм) Мощность не более 25 Вт Скорость гравировки 1,8 м/с Охлаждение лазера - воздушное Механизм сканирования - Летающая оптика режимы работы - объемная гравировка, векторная, растровая, лазерная резка Класс безопасности - 2 Электропотребление 0,7 кВт | шт. | 1 |
| 2 | Компьютерное место для управления станком | Системный блок, монитор клавиатура, мышь, соответствующее ПО для станка, КОМПАС-3D | шт. | 1 |
| 3 | Стеллаж для расходных материалов |  | шт. | 1 |
| 4 | Вытяжная система | Вытяжная система: не менее 500-700 м3/час, d=200 мм, с подводом к каждому станку d=100 мм. Необходима проверка, что бы участники и эксперты не «угорели» от плохой вентиляции и вытяжки. | шт. | 1 |
| 5 | Розетки | Электричество на каждый пост для участника 220 Вольт и к станкам | шт. | 1 |
| 6 | ТБ | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | шт. | 1 |
| 7 |  | Мусорные корзины, метелки, совки, щетки-сметки | шт. | 1 |
| 8 | Аптечка |  | шт. | 1 |
| 9 | Принтер | Принтер лазерный | шт. | 1 |
| 10 | Компьютер | ПК для работы с протоколами и конкурсным заданием | шт. | 1 |
| 11 |  | Кресло для каждого эксперта | шт. | 1 |
| 12 |  | Стол для экспертов | шт. | 2 |
| № | Наименование | Оборудование, инструменты и мебель конкурсной площадки на каждого участника | Ед. измерения (шт.) | Кол-во |
| 1 | ПК | Стационарный Компьютер или ноутбук с установленным программным обеспечением КОМПАС-3D | шт. | 1 |
| 2 | Компьютерный стол | Стол (парта) 1400х700 мм | шт. | 1 |
| 3 | Кресло компьютерное |  | шт. | 1 |
| 4 | Линейка металлическая 50мм | Линейка металлическая 50мм | шт. | 1 |
| 5 | Перчатки |  | шт. | 10 |
| 6 | Защитные очки |  | шт. | 5 |
| № | Наименование | Расходные материалы | Ед. измерения  (шт.) | Кол-во |
| 1 | Модельный воск | Брусок размером 88х88х28 | шт. | 24 |
| 2 | Фреза | Круглая диаметром 1-10 мм | шт. | 20 |
| № |  | Инструменты | Ед. измерения  (шт.) | Кол-во |
| 1 | Штангенциркуль | Металлический штангенциркуль (цена деления 0,02мм) | шт. | 2 |
| 2 |  |  |  |  |
| № | Наименование | Наименование и характеристики иного | Ед. измерения  (шт.) | Кол-во |
| 1 |  | Бумага А4 | уп. | 2 |
| 2 |  | Ручка шариковая | шт. | 14 |
| 3 |  | Степлер | шт. | 2 |
| 4 |  | маркер нестираемый | шт. | 6 |
| 5 |  | Нож канцелярский 18мм | шт. | 8 |
| 6 |  | Файлы А4 (100 шт) | шт. | 1 |
| 7 |  | Папка-скоросшиватель | шт. | 1 |
| 8 |  | Ножницы | шт. | 6 |
| 9 |  | Скотч малярный | шт. | 2 |
| 10 |  | Скотч двусторонний | шт. | 2 |

Разработал (Ф.И.О., № ОО, моб. телефон)

Портнягин Иван Александрович филиал ДПШ +79965936784

**Состав конкурсного задания**

Конкурсное задание состоит из 1 модуля, на выполнение модуля отводится определённое время.

***МОДУЛИ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ***

**На выполнение заданий отводится 4 часа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Название модуля** | Кол-во баллов |
| **1** | **ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ДЕТАЛИ** | 4 |
|  | Создание технологического эскиза модели |  |
|  | Подбор припусков для элементов сборки детали |  |
|  | Наладка оборудования |  |
|  | Изготовление модели |  |
|  | Тестирование модели |  |
| **ИТОГО:** | | **4** |

**Порядок выполнения модулей**

Время начала выполнения каждого модуля фиксируется. Конкурсант может приступать к следующему модулю, только после полного выполнения предыдущего и получения подписи в листе выполнения.

**Описание работ входящих в каждый модуль**

* Начинать выполнение всех работ только при получении разрешения от эксперта.
* Подготовка рабочего места.
* Подготовка макетов технологических моделей в САПР или векторном редакторе.
* Заполнение контрольной карты (указание режимов обработки – частота, скорость, мощность, время работы станка)
* Изготовление изделия на станке.
* По окончании работы на станке конкурсант должен провести обслуживание оборудования, утилизировать непригодные для использования остатки материала, убрать рабочее место.
* Во время выполнения заданий на рабочих местах не должно быть посторонних предметов

**Контрольная карта**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Название модуля** | Режимы обработки (гравировка/резка) | | | | |
| Скорость вращения шпинделя | Скорость подачи | Время | Кол-во проходов |  |
| **1** | ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ДЕТАЛИ |  |  |  |  |  |

*Модуль 1*

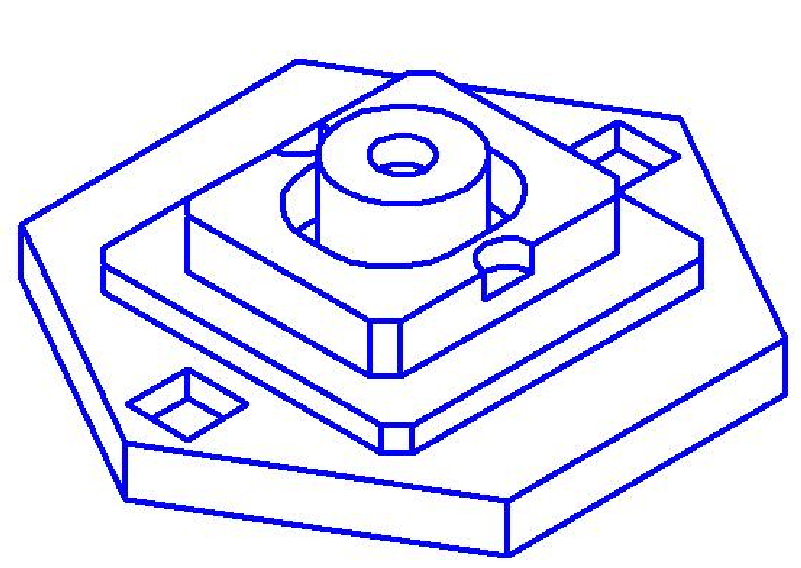
**ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ДЕТАЛИ**

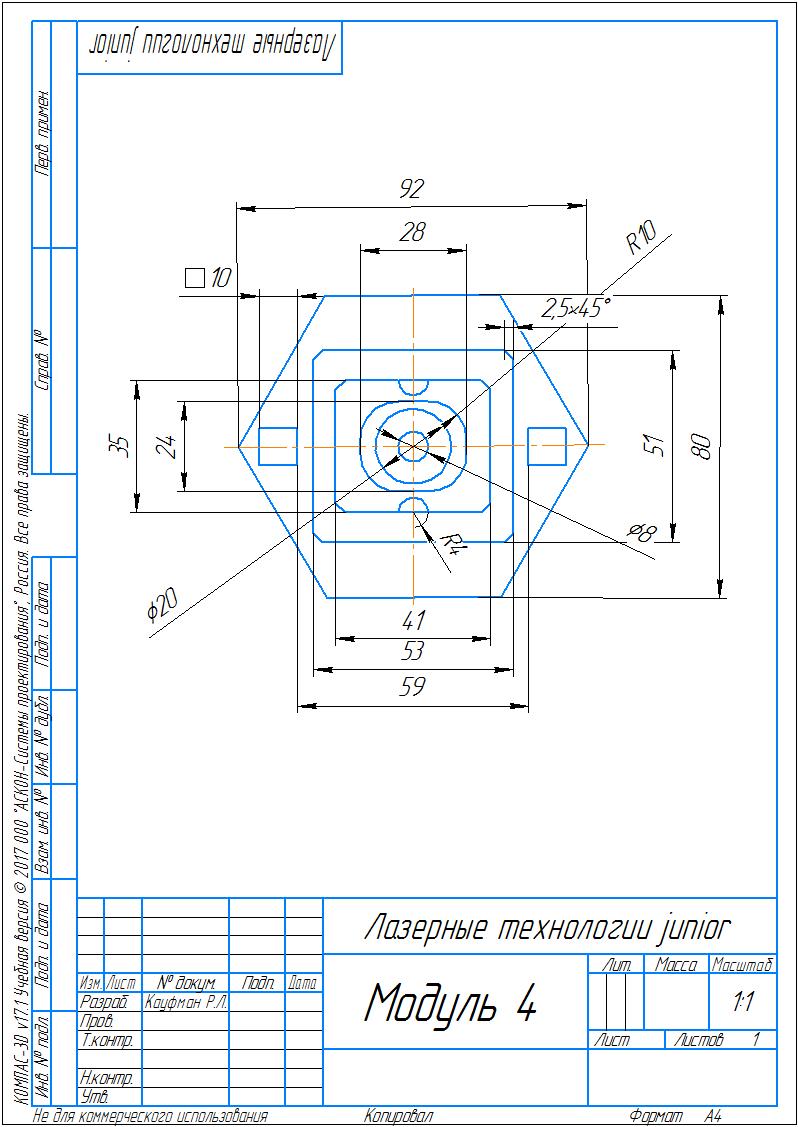
Участнику необходимо изготовить макет промышленного изделия согласно чертежа.

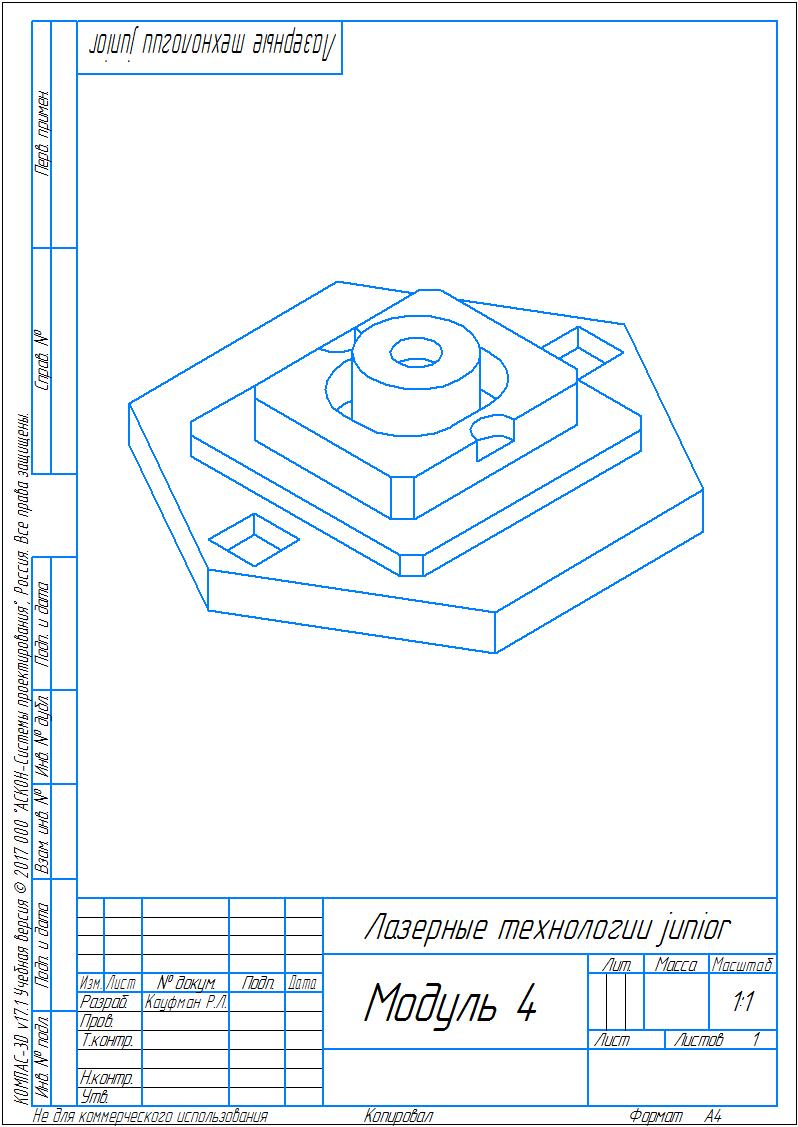
Используемый материал: модельный воск

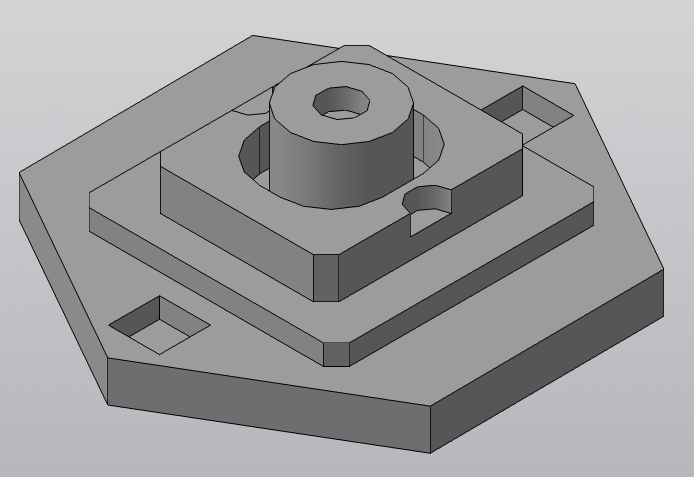
Заполнить контрольную карту.

Образец изделия









|  |
| --- |
| **ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ДЕТАЛИ** |
| Габариты элемента соответствуют размерам по чертежу |
| Внутренний паз выполнен верно и соответствует размерам |
| Отверстие выполнено верно и соответствует размерам |
|  |
| Подготовка рабочего места укладывается в 5 мин |
|  |
| Подбор режимов обработки укладывается в 10 мин |
| Соответствие рабочего места - порядок |
|  |
| Элемент изготовлен |
|  |
| Ошибки, требующие вмешательства тех.эксперта, не допущены |
| Не использована дополнительная заготовка |
| Не использована подсказка |
| Не нарушены правила ТБ и ОТ |
|  |