Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Назначение задания**

МДК 01.01. Технологический процесс по обработке заготовок

Тема 1.6. Оборудование, инструмент и технологические приспособления, применяемые для изготовления деталей

**Разработчики**

Кадацкая Розалия Бариевна, ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Перелыгина Екатерина Александровна, АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов».

**Комментарии**

КОЗ выполняется в рамках самостоятельной работы обучающихся. Задание состоит из двух частей, каждая из которых может быть предложена обучающимся отдельно. Задание может быть использовано после задания на формирование операции оценке продукта в соответствии с требованиями уровня I.

Данное задание необходимо проводить на основе имеющихся базовых знаний по токарной обработке и метрологии. При выполнении задания обучающиеся могут использовать любую справочную литературу.

Если задание используется в связке, то обсуждение происходит после выполнение каждой части задания. Обсуждение касается качества выполнения операций по оценке продукта и текущему контролю и необходимости наполнения и чтения всех составляющих чертежа и технологической карты.

На предприятии планируется начать выпуск новой детали «Валик» с годовым объемом выпуска – 15000 шт. Производство деталей планируется на токарных станках с ЧПУ модели 16К20Ф3 и круглошлифовальных станках модели 3М151. Карта технологического процесса составлена, за исключением операций по промежуточному контролю.

Изучите чертеж детали «Валик» и технологический процесс. **Спланируйте операции по промежуточному контролю. Заполните таблицу.**

*Промежуточный контроль*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Операция, после которой необходим промежуточный контроль | Контролируемые параметры | Инструменты контроля |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



*Технологический процесс изготовления детали «Валик»*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ операции** | **Наименование операции** | **Марка и наименование станка** | **Приспособления** | **Режущие инструменты** | **Мерительные инструменты** | **Переходы** |
| 0 | Заготовительная | - | - | - | ЩЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-80 | Получить заготовку на складе |
| 005 | Токарная с ЧПУ | DMG 310 ecoline  | Трёхкулачковый пневматический патрон со спец.кулачками | Проходной упорный Резец Т15К6ГОСТ 18885-71Резец Т30К4Канавочный резецГОСТ 18885-73Центровочное сверло ø6,3ГОСТ 14952-75 | ЩЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-80Резьбовое калибр-кольцо М16х1,5-6еГОСТ 17763-72 | 1. Подрезать торец на длину 92 мм2. Точить наружную поверхность ø30 на длину 92мм с фаской 1,5х45º3. Точить наружную поверхность ø24 на длину 77 мм 4. Точить фаску 1,5х45º для ø305. Точить канавку ø21 В = 3мм6. Точить наружную поверхность ø16 на длину 28 мм с фаской 1,5х45º7. Точить канавку ø14 В = 5мм8. Нарезать резьбу М16х1,5-6g9. Сверлить центровое отверстие ø6,3 на длину 5мм |
| 010 | Термическая обработка | Печь  | Погружная оснастка | - | Твердомер ГОСТ 23677-79  | 1. Калить HRC 40...452. Отпустить3. Обдуть песком |
| 015 | Круглошлифовальная | Круглошлифовальный станок 3М151 | Вращающийся и не вращающийся центр | Шлифовальный круг ПП 200х60х50 23А 16 Пс 2  | МК 0-25 ГОСТ 6507–90Образец шероховатости | 1. Шлифовать ø24 на длину 49мм предварительно2. Шлифовать ø24 на длину 49мм окончательно |
| 020 | Контрольная | - | Стол контролёра СПМ-01-03 | - | ЩЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-80МК 0-25 ГОСТ 6507–90Резьбовое калибр-кольцо М16х1,5-6еГОСТ 17763-72Твердомер ГОСТ 23677-79 | Контроль параметров детали |

Инструмент проверки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Операция, после которой необходим промежуточный контроль | Контролируемые параметры | Инструменты контроля |
| Токарная с ЧПУ | размеры изделия | ЩЦ 1-125-0,1 МК 0-25 Резьбовое калибр-кольцо М16х1,5-6е |
| Термическая обработка | твердость | Твердомер |
| Круглошлифовальная | размеры изделия | МК 0-25 |
| шероховатость [поверхности] | Образцы шероховатости  |

*Подсчет баллов*

|  |  |
| --- | --- |
| За каждую верно спланированную точку контроля (столбец «Операция, после которой необходим промежуточный контроль») | 1 балл |
| *максимально* | *3 балла* |
| За каждый верно спланированный объект контроля (столбец «Контролируемые параметры») | 1 балл |
| *максимально* | *4 балла* |
| За каждый верно спланированный набор инструментов контроля (столбец «Инструменты контроля») | 1 балл |
| *максимально* | *4 балла* |
| ***Максимально за задание*** | ***11 баллов*** |