**Казанский (Приволжский) федеральный университет**

**Олимпиада «МагистриУм»**

**Заключительный этап**

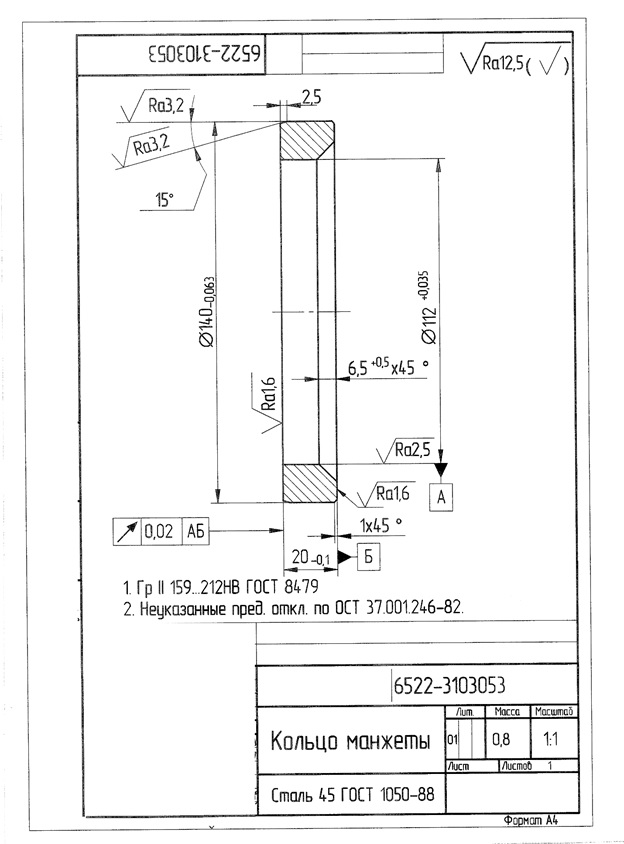
**2022–2023 учебный год**

**Профиль: Машиностроение**

**Задание.**

Разработать чертеж штампованной поковки на кривошипном горячештамповочном прессе согласно прилагаемому чертежу детали.

На чертеже поковки должны быть проставлены линейные размеры с допусками, штамповочные уклоны, радиусы закруглений, технические требования к поковке согласно ГОСТ 7505-89. Указать плоскость разъема штампа.



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | 2.  Для изготовления глухих отверстий и полостей в массивных заготовках из металлов и сплавов свободной ковкой применяется операция: | | |  | | --- | | односторонняя прошивка | | двухсторонняя прошивка | | волочение на оправке | | протяжка с поворотом заготовки | | |
| |  | | --- | | 3.  Пластичность металлов и сплавов увеличивается при повышенных температурах, так как … | | |  | | --- | | возрастает скорость движения дислокаций | | увеличивается колебательная способность атомов | | увеличивается число систем скольжения | | изменяется кристаллическая решетка | | |
| |  | | --- | | 4.  Процесс пластического деформирования тел между вращающимися приводными валками называют… | | |  | | --- | | прокаткой | | волочением | | протяжкой | | выдавливанием | | |
| |  | | --- | | 5.  Технологический процесс выдавливания металла из закрытой полости через выходное отверстие матрицы называется… | | |  | | --- | | прокаткой | | волочением | | прессованием | | выдавливанием | | |
| |  | | --- | | 6.  Горячая объемная штамповка осуществляется с применением специальных инструментов – штампов, рабочие вставки которых изготавливают из сталей: | | |  | | --- | | 5ХНМ, 9ХВГ, 12ХНМ | | сталь 45, сталь50, 40Х | | сталь 20, сталь 35, 38ХН10ТА | | |
| |  | | --- | | 7.  Процессы обработки металлов давлением в машиностроении относятся к… | | |  | | --- | | производству | | черновому | | чистовому | | заготовительному | | сборочному | | |
| |  | | --- | | 8.  Совокупность форм и размеров профилей, получаемых прокаткой, называют… | | |  | | --- | | сортаментом | | калибром | | профилем | | трубами | | |
| |  | | --- | | 9.  В настоящее время заклепки, болты, винты, гвозди, гайки и др. изделия получают методом… | | |  | | --- | | холодной высадки | | ковки | | прокатки | | волочения | | |
| |  | | --- | | 10.  Прижим в штампе предназначен для: | | |  | | --- | | формирования внешней поверхности детали | | предотвращения образования складок | | создания дополнительного усилия | | формирования внутренней поверхности | | |
| |  | | --- | | 11.  Прошивкой при ковке называется… | | |  | | --- | | образование отверстия в заготовке | | гибка заготовки | | местное увеличение поперечного сечения при уменьшения высоты заготовки | | увеличение поперечного сечения при уменьшении высоты заготовки | | |
| |  | | --- | | 12.  Операция получения полостей в заготовке за счет вытеснения металла называется... | | |  | | --- | | прошивкой | | отрубкой | | гибкой | | раскаткой | | |
| |  | | --- | | 13.  Пережогом металла при нагреве заготовок называется… | | |  | | --- | | окисление поверхности зерен | | получение крупнозернистой структуры | | разупрочнение металла | | снижение твердости | | |
| |  | | --- | | 14.  Сортовые профили типа: швеллер, двутавр, рельс, уголок получают ... | | |  | | --- | | ковкой | | волочением | | штамповкой | | прокаткой | | |
| |  | | --- | | 15.  Крылья для легковых автомобилей получают из листовой малоуглеродистой стали ... | | |  | | --- | | ковкой | | прессованием | | листовой штамповкой | | объемной штамповкой | | |
| |  | | --- | | 16.  Пуансон - это элемент... | | |  | | --- | | волоки | | штампа | | молота | | ножниц | | |
| |  | | --- | | 17.  Одной из разновидностей объемной штамповки, при помощи которой получают, например, гвозди, является ... | | |  | | --- | | калибровка | | чеканка | | чернение | | холодная высадка | | |
| |  | | --- | | 18.  Наиболее пластичными являются металлы и сплавы, имеющие кристаллическую решетку ... | | |  | | --- | | гранецентрированную | | объемно-центрированную | | гексагональную плотноупакованную | | триклинную | | |
| |  | | --- | | 19.  Стальную проволоку диаметром менее 1 мм получают ... | | |  | | --- | | штамповкой | | волочением | | ковкой | | прессованием | | |
| |  | | --- | | 20.  При испытаниях листового материала на выдавливание сферическим пуансоном определяется технологическая характеристика ... | | |  | | --- | | ковкость | | штампуемость | | свариваемость | | жидкотекучесть | | |
| |  | | --- | | 21.  Возможность получать заготовки деталей обработкой металлов давлением объясняется наличием у них такого свойства, как ... | | |  | | --- | | прочность | | износостойкость | | твердость | | пластичность | | |