

БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ
для вступительных испытаний по магистерской программе
«Технология машиностроения»
направление подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Тип тестовых заданий № 1 (уровень - 4)

Тип производства - это комплексная характеристика технических, организационных и экономических особенностей машиностроительного производства, обусловленная его специализацией, типом и постоянством номенклатуры изделий, а также формой движения изделий по рабочим местам.

Ответ:

Неверно
Верно

Единичное производство - это форма организации производства, для которой характерен выпуск изделий большими партиями (сериями) с установленной регулярностью выпуска.

Ответ:

Неверно
Верно

Серийное производство - это форма организации производства, при которой различные виды продукции изготавливаются в одном или нескольких экземплярах (штучный выпуск)

Ответ:

Неверно
Верно

Массовое производство - это форма организации производства, характеризующаяся постоянным выпуском строго ограниченной номенклатуры изделий, однородных по назначению, конструкции, технологическому типу, изготавливаемых одновременно и параллельно.

Ответ:

Неверно
Верно

Производственным процессом называется совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции.

Ответ:

Неверно
Верно

Технологический процесс - это часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда.

Ответ:

Неверно
Верно

Технологическая операция - это процесс изготовления или ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения, независимо от типа производства.

Ответ:

Неверно
Верно

Технологическая база - это поверхность, подлежащая воздействию в процессе обработки.

Ответ:

Неверно
Верно

Обрабатываемая поверхность - это поверхность, полученная после обработки.

Ответ:

Неверно
Верно

Обработка резанием - это обработка, заключающаяся в пластическом деформировании или разделении материала без образования стружки.

Ответ:

Неверно
Верно

Технологический переход - это законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, сопровождаемого изменением формы, размеров, качества поверхности и свойств заготовки.

Ответ:

Неверно
Верно

Установ - это законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и (или) оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда, но необходимы для выполнения технологического перехода, например, закрепление заготовки, смена инструмента и т.д.

Ответ:

Неверно
Верно

Наладка - это подготовка технологического оборудования и технологической оснастки к выполнению технологической операции.

Ответ:

Неверно
Верно

Технологический режим - это интервал календарного времени от начала до конца периодически повторяющейся технологической операции независимо от числа одновременно изготавливаемых или ремонтируемых изделий.

Ответ:

Неверно
Верно

Основное время - это часть штучного времени, затрачиваемая исполнителем на поддержание средств технологического оснащения в работоспособном состоянии и уход за ними и рабочим местом.

Ответ:

Неверно
Верно

Рабочий ход - это

Ответ:

1. Законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, необходимого для подготовки резания
2. Законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента

относительно заготовки, сопровождаемого изменением формы, размеров, качества поверхности и свойств заготовки

3. Законченная совокупность действий человека, применяемых при выполнении перехода или его части и объединенных одним целевым назначением
4. Подготовка технологического оборудования и технологической оснастки к выполнению технологической операции

Профилированием инструмента называется

Ответ:

1. Определение профиля режущего лезвия, обеспечивающего получение требуемого профиля детали
2. Определение профиля наружной поверхности инструмента
3. Определение профиля стружечной канавки для обеспечения размещения стружки

Какой из перечисленных объектов относится к изделиям основного производства?

Ответ:

1. Управляющая программа для станка с ЧПУ
2. Токарный резец
3. Контрольное приспособление
4. Вал электромотора

Для чего предназначена ленточка на калибрующей части сверла?

Ответ:

1. Для снижения трения об обрабатываемое отверстие
2. Для упрочнения инструмента
3. Для увеличения диаметра отверстий
4. Для схода стружки

При технически равнозначных методах получения формы заготовки и точности - определите лучшую, по коэффициенту использования материала (КИМ):

Ответ:

1. КИМ = 0,86
2. КИМ = 0,76
3. КИМ = 0,66
4. КИМ = 0,56

Какие стали не относятся к инструментальным?

Ответ:

1. Быстрорежущие стали
2. Автоматные стали
3. Легированные инструментальные стали
4. Углеродистые стали

Какой из перечисленных манипуляторов является технологическим?

Ответ:

1. Осуществляющий сварку
2. Устанавливающий заготовку на станок.
3. Поворачивающий деталь в новую позицию

Рабочая часть сверла состоит из:

Ответ:

1. Режущей и калибрующей частей
2. Калибрующей части и шейки
3. Режущей, калибрующей частей и шейки
4. Шейки и хвостовика

Стали марок P18, P12, P9, P6M5, 10P6M5 относятся к:

Ответ:

1. Углеродистым сталям
2. Вольфрамовым быстрорежущим сталям
3. Легированным сталям

Укажите наиболее полный вариант ответа, в котором указаны все материалы для лезвийных инструментов:

Ответ:

1. Углеродистые и легированные стали
2. Твёрдые и сверхтвёрдые сплавы
3. Углеродистые и легированные стали, быстрорежущие стали, твёрдые сплавы, минералокерамика и керметы, сверхтвёрдые материалы и конструкционные
4. Углеродистые и легированные инструментальные стали, быстрорежущие стали, твёрдые сплавы, минералокерамика и керметы, сверхтвёрдые материалы

Какой инструмент называется резцом?

Ответ:

1. Это однолезвийный инструмент для обработки отверстий с возможностью движения подачи в любом направлении
2. Это многолезвийный инструмент для обработки с поступательным или вращательным главным движением резания и возможностью движения подачи в любом направлении
3. Это однолезвийный инструмент для обработки с поступательным или вращательным главным движением резания и возможностью движения подачи

Самым твёрдым из известных инструментальных материалов является:

Ответ:

1. Керамика
2. Быстрорежущие стали
3. Алмаз
4. Твёрдые сплавы

Какова должна быть длина рабочей части отрезного резца?

Ответ:

1. Равной высоте его державки
2. Больше радиуса отрезаемого прутка
3. Больше диаметра отрезаемого прутка
4. Не меньше радиуса отрезаемого прутка

Как называется свойство, при котором инструментальный материал сопротивляется износу инструмента по его передней и задней поверхностям в процессе резания?

Ответ:

1. Теплостойкость
2. Износостойкость
3. Теплопроводность
4. Прочность

Сколько режущих кромок имеется на рабочей части спирального сверла?

Ответ:

1. Две, как у любого инструмента: главная и вспомогательная
2. Пять кромок: две главных, две вспомогательных и перемычка
3. Шесть кромок: две главных, две вспомогательных и две на перемычке

Из чего получают синтетические алмазы?

Ответ:

1. Графит
2. Металл
3. Глинозём
4. Титан

По форме фасонные резцы бывают:

Ответ:

1. Стержневые, дисковые и барабанные
2. Цельные, составные
3. Круглые, призматические, стержневые
4. Стержневые, призматические, квадратные

У твёрдых сплавов марок Т5К10, Т5К12, Т14К8, Т30К4 число после буквы "К" обозначает процентное содержание:

Ответ:

1. Карбидов
2. Керамики
3. Кремния
4. Кобальта

Какая поверхность у режущего инструмента называется передней?

Ответ:

1. Поверхность, по которой сходит образующаяся в процессе резания стружка
2. Поверхность, на которой образуется в процессе резания стружка
3. Поверхность, обращенная к поверхности резания
4. Поверхность, на зубьях, как однолезвийных, так и многолезвийных инструментов, обращенная к обработанной поверхности

Какой тип производства характеризуется ограниченной номенклатурой изделий изготавливаемых периодически повторяющимися партиями и большим объемом выпуска?

Ответ:

1. Единичное
2. Мелкосерийное
3. Серийное
4. Массовое

Каково назначение стружечных канавок у лезвийных инструментов?

Ответ:

1. Для заточки зуба многолезвийного инструмента по передней поверхности
2. Для удаления стружки, образования передней поверхности, подвода СОЖ в зону резания
3. Для свёртывания стружки в компактный валик
4. Для получения необходимого переднего угла зуба многолезвийного инструмента

Размерная цепь - это

Ответ:

1. Замкнутый контур размеров, соединяющий исполнительные поверхности
2. Незамкнутый контур размеров, располагаемых в определённой поверхности
3. Расстояние между исполнительными поверхностями

Как расшифровать по обозначению состав твёрдого сплава Т15К6?

Ответ:

1. 15 % титана, 6 % кобальта, остальное - углерод
2. 15 % титана, 6 % кремния, остальное - вольфрам
3. 15 % титана, 6 % карбида кобальта, остальное - железо
4. 15 % карбида титана, 6 % кобальта, остальное - карбид вольфрама

Почему при шлифовании труднообрабатываемых материалов применяются круги невысокой твёрдости?

Ответ:

1. Из-за необходимости лёгкого отделения затупившихся зёрен
2. Для уменьшения силы резания
3. Для повышения точности обработки
4. Для уменьшения износа

Какой инструментальный материал имеет самую низкую краснотойкость (теплостойкость)?

Ответ:

1. Легированные инструментальные стали
2. Углеродистые инструментальные стали
3. Металлокерамические твёрдые сплавы
4. Минералокерамические твёрдые сплавы

Изделие из одного материала без применения сборочной операции называется

Ответ:

1. Деталью
2. Сборочной единицей первого порядка
3. Сборочной единицей второго порядка

Как расшифровать состав твёрдого сплава ВК8?

Ответ:

1. ВК8 - однокарбидный твёрдый сплав, В - карбид вольфрама WC - 92 %, К - кобальт Со - 8 %
2. ВК8 - однородный твёрдый сплав, В - ванадий 8 %, К - кобальт 92 %
3. ВК8 - однородный твёрдый сплав, В - вольфрам 92 %, К - кремний 8 %
4. ВК8 - однокарбидный твёрдый сплав, В - ванадий 92 %, К - кремний 8 %

Почему для обработки стальных изделий целесообразно применять не алмазный, а эльборовый инструмент?

Ответ:

1. Алмаз подвергается диффузионному износу при высоких температурах, а эльбор химически инертен к железу в этих же условиях
2. Алмаз имеет худшие режущие свойства, чем эльбор
3. Эльбор более вязкий, и поэтому лучше воспринимает ударные нагрузки
4. Эльборовый инструмент намного дешевле, чем алмазный при одинаковой работоспособности

Движение, которое обеспечивает отделение стружки от заготовки со скоростью резания называется

Ответ:

1. Движением подачи
2. Главным движением
3. Вспомогательным движением
4. Поперечным движением

В конструкции отливки предусматривают уклоны и конусность для... .

Ответ:

1. Облегчения извлечения отливки из формы
2. Улучшения заполнения формы металлом
3. Облегчения извлечения модели
4. Снижения внутренних напряжений

Задняя направляющая часть у протяжек предназначена для

Ответ:

1. препятствия перекоосу и повреждению обработанной поверхности в момент выхода последних зубьев из отверстия
2. Центрирования вдоль оси будущего отверстия и поддержания протяжки в процессе работы
3. Увеличения подачи

4. Формирования определённого участка профиля

Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все действия рабочего, называется

Ответ:

1. Технологической операцией
2. Технологическим переходом
3. Позцией
4. Установом

Свёрла предназначены для

Ответ:

1. Образования отверстий в сплошном материале
2. Увеличения диаметра ранее полученных отверстий
3. Обработки наружных поверхностей
4. Обработки фасонных поверхностей

Какое литьё обеспечивает максимальную точность?

Ответ:

1. Литьё под давлением
2. Литьё в землю
3. Литьё в оболочковые формы
4. Литьё в кокиль

Наиболее простыми по конструкции являются

Ответ:

1. Эжекторные сверла
2. Спиральные сверла
3. Перовые сверла
4. Пушечные сверла

Компьютерное моделирование - это

Ответ:

1. Процесс построения модели компьютерными средствами
2. Процесс исследования объекта с помощью компьютерной модели
3. Построение модели на экране компьютера
4. Решение конкретной задачи с помощью компьютера

Явление появления и схлопывания пузырьков при УЗО называется

Ответ:

1. Гидровитация
2. Кавитация
3. Ультравитация
4. Физиовитация

Цифры 100/80 в обозначении алмазных шлифпорошков обозначают

Ответ:

1. Зернистость, числитель которой соответствует наименьшему, а знаменатель - наибольшему размеру зерен
2. Размер зерна, числитель означает длину, а знаменатель - ширину зерна
3. Диаметр зерна и его прочность на сжатие
4. Зернистость, числитель которой соответствует наибольшему, а знаменатель - наименьшему размеру зерен

Свойство, характеризующее способность самовозгорания порошков при соприкосновении с воздухом называется

Ответ:

1. Пиррофирность
2. Токсичность
3. Пикнометрия
4. Текучесть

Упрочнителями в одномерных композиционных материалах являются

Ответ:

1. Нитевидные кристаллы, проволоки
2. Порошки металлов
3. Ткани различного плетения
4. Порошки неметаллов

Волокна кевлара, терлона, оксалона и капрона относятся к классу

Ответ:

1. Органические волокна
2. Стекланные волокна
3. Борные волокна
4. Углеродные волокна

Режущая керамика может быть следующих видов:

Ответ:

1. Нитридная керамика
2. Оксидная керамика
3. Быстрорежущая керамика
4. Борная керамика

Пластичность твердых сплавов в зависимости от содержания карбидной фазы изменяется

Ответ:

1. Скачкообразно
2. Уменьшается с увеличением карбидной фазы
3. Увеличивается с увеличением карбидной фазы
4. Увеличивается при содержании карбидной фазы до 50%, затем снижается

Гитара металлорежущего станка - это

Ответ:

1. Кожух на станке, который закрывает подвижные части и внешне напоминает одноименный музыкальный инструмент
2. Узел металлорежущего станка для установки сменных зубчатых колес, которые служат для настройки кинематической цепи
3. Приспособление для закрепления заготовки на станке
4. Кожух на станке, который закрывает подвижные части

Ходовой вал токарно-винторезного станка 16К20 используется при точении, а ходовой винт при

Ответ:

1. Внутренней обработки конусной поверхности
2. Наружном точении
3. Нарезании резьбы
4. Торцевании поверхности

Тип тестовых заданий № 2 (уровень - б)

Укажите соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Маршрутное описание технологического процесса
2. Операционное описание технологического процесса

Дистракторы соответствия:

1. Полное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения с указанием переходов и технологических режимов
2. Сокращенное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения без указания переходов и технологических режимов

Укажите соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Единичный технологический процесс
2. Типовой технологический процесс
3. Групповой технологический процесс

Дистракторы соответствия:

1. Технологический процесс изготовления или ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения, независимо от типа производства
2. Технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками
3. Технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками

Укажите соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Электрофизическая обработка
2. Электрохимическая обработка

Дистракторы соответствия:

1. Обработка, заключающаяся в изменении формы, размеров и (или) шероховатости поверхности заготовки с применением электрических разрядов, магнитострикционного эффекта, электронного или оптического излучения, плазменной струи
2. Обработка, заключающаяся в изменении формы, размеров и (или) шероховатости поверхности заготовки вследствие растворения ее материала в электролите под действием электрического тока

Укажите соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Термическая обработка
2. Гальванопластика

Дистракторы соответствия:

1. Обработка, заключающаяся в изменении структуры и свойств материала заготовки вследствие тепловых воздействий
2. Формообразование из жидкого материала при помощи осаждения металла из раствора под действием электрического тока

Укажите соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Слесарная обработка
2. Сборка
3. Механическая обработка

Дистракторы соответствия:

1. Обработка, выполняемая ручным инструментом или машиной ручного действия
2. Обработка давлением или резанием
3. Образование разъемных и неразъемных соединений составных частей изделия сваркой, пайкой, клепкой, склеиванием или монтажом

Укажите соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Экструзия
2. Волочение

Дистракторы соответствия:

1. Процесс получения изделий путем продавливания вязкого расплава материала или густой пасты через формующее отверстие
2. Процесс получения изделий посредством непрерывного протягивания через круглое или фасонное отверстие с высокой степенью обжатия для уменьшения поперечного сечения заготовки

Укажите соответствующий вид упрочнителя для композиционного материала:

Дистракторы:

1. Углепластик
2. Стеклотекстолит
3. Твердый сплав ВК60М

Дистракторы соответствия:

1. Волокно
2. Порошок
3. Ткань

Укажите соответствующую расшифровку приведенным моделям металлорежущих станков:

Дистракторы:

1. 2Н135
2. 6Р82Г
3. 3Е711В
4. 7Д36

Дистракторы соответствия:

1. Горизонтально-фрезерный консольный станок
2. Вертикально-сверлильный станок
3. Поперечно-строгальный станок
4. Плоскошлифовальный станок

Укажите соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Надежность станка
2. Гибкость станочного оборудования

Дистракторы соответствия:

1. Свойство станка обеспечивать бесперебойный выпуск годной продукции в заданном количестве в течение определенного срока службы в условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования
2. Способность к быстрому переналаживанию при изготовлении других, новых деталей

Укажите соответствующие расшифровки приведенным маркам конструкционных материалов:

Дистракторы:

1. Р6М5
2. 08Х13
3. АМц
4. ВОК-60

Дистракторы соответствия:

1. Быстрорежущая сталь с содержанием молибдена 5%
2. Алюминиевый сплав

3. Легированная сталь с содержанием углерода 0,08 %
4. Керамика

Укажите последовательность сборки листовых заготовок способом монослоев.

Ответ:

1. Укладка монослоев в стопки
2. Намотка одного слоя волокон с требуемым шагом и углом намотки на оправку, на которой закреплен слой фольги
3. Разрезка монослоя
4. Уплотнение

Укажите порядок обработки цилиндрической детали.

Ответ:

1. Точение наименьших диаметров
2. Отрезание
3. Торцевание
4. Точение наибольших диаметров

Укажите последовательность получения изделий методом порошковой металлургии.

Ответ:

1. Спекание детали
2. Приготовление порошков
3. Прессование детали
4. Смешивание порошков в заданной пропорции для получения шихты
5. Контроль

Укажите последовательность получения углеродных волокон.

Ответ:

1. Карбонизация
2. Графитизация
3. Окисление

Укажите последовательность запуска плоскошлифовального станка.

Ответ:

1. Включить питание
2. Запустить вращение шлифовального круга
3. Проверить надежность крепления шлифовального круга
4. Произвести касание рабочей части шлифовального круга с поверхностью детали
5. Запустить подачу стола

Укажите последовательность получения синтетических алмазов естественным способом.

Ответ:

1. Подача мощного импульса электрического тока продолжительностью 0,3 сек.
2. Создание высокого давления на графит
3. Загрузка графита в специальную установку
4. Увеличение давления на графит путем замораживания жидкости
5. Подача жидкости в камеру установки

Укажите последовательность разработки технологического процесса обработки детали.

Ответ:

1. Выбор режущего инструмента
2. Выбор оборудования
3. Расчет режимов резания
4. Выбор приспособлений

Укажите последовательность автоматической смены режущего инструмента на станке с ЧПУ, оснащенный инструментальным магазином.

Ответ:

1. Вывод режущего инструмента из зоны резания
2. Выбор позиции режущего инструмента в инструментальном магазине;
3. Удаление сменяемого режущего инструмента
4. Фиксирование рабочего режущего инструмента
5. Подвод режущего инструмента к детали

Укажите последовательность ремонта фрезы после разрушения пластины из твердого сплава.

Ответ:

1. Очистка поверхностей фрезы и пластины под пайку
2. Нанесение припоя
3. Удаление поврежденной пластины
4. Пайка
5. Затачивание фрезы и балансировка

Укажите последовательность выполнения технологических процессов.

Ответ:

1. Сборка изделия
2. Термической обработки
3. Механической обработки заготовок
4. Изготовления исходных заготовок
5. Сборка узлов

Тип тестовых заданий № 3 (уровень - 2)

Прочность однонаправленной композиции будет максимальной при угле ориентации волокон относительно действующей нагрузки равно \dots градусов.

В зависимости от характера выполняемых работ металлорежущие станки делят на \dots групп.

В легированной стали ХВГ содержится около \dots % углерода.

Твердый сплав Т5К10 содержит \dots % карбида вольфрама.

Твердый сплав ТН20 содержит \dots % кобальта.

Фрезерные станки относятся к \dots группе станков.

Передний угол развертки для обработки отверстий составляет \dots градусов.

Глубина резания при сверлении отверстия $\varnothing 5$ мм на длину 10 мм составляет \dots мм.

Упорный резец имеет угол в плане около \dots градусов.

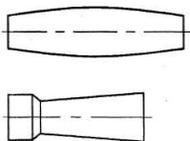
Максимальный диаметр обрабатываемой заготовки на станке 1E116 составляет \dots мм.

\dots - это отклонение фактического положения заготовки от требуемого.

Для контроля изделий в процессе выполнения операции используются \dots контрольные приспособления.

Схема \dots - это расположение опорных точек на базовых поверхностях заготовок.

На рисунке показана погрешность формы детали, называемая \dots .



На рисунке показана погрешность формы детали, называемая



Способность технологической системы оказывать сопротивление деформирующим её силам - это

Первую группу станков представляют ... станки.

Восьмую группу станков представляют ... станки.

... напряжения существуют в заготовках (деталях) при отсутствии внешних нагрузок.

Свойство оборудования выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого периода - это

Разработчик

руководитель магистерской программы

А.С. Янюшкин