**Комплект оценочных материалов по дисциплине**

**« Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. Нарезание шлицев червячной шлицевой фрезой относится к категории

А) методов копирования

Б) методов обкатки

В) методов следа

Г) методов касания

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК-2

2. С увеличением угла в плане φ при продольном точении радиальная составляющая Pу усилия резания

А) увеличивается

Б) уменьшается

В) не меняется

Г) остается постоянной

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК-2

3. Величина заднего угла у круглых фасонных резцов формируется

А) заточкой

Б) смещением центра резца относительно центра детали

А) увеличением диаметра резца

Г) изменением величины переднего угла

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК-2

4. Метчики с углом профиля 60° треугольного профиля предназначены для обработки внутренних цилиндрических

А) метрических резьб

Б) питчевых резьб

В) трубных резьб

Г) дюймовых

Правильный ответ: А

Компетенции: ПК-2

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между видом контрольно-измерительного инструмента и его назначением

|  |  |
| --- | --- |
| 1) предельная калибр-скоба | А) определение фактического размера поверхности |
| 2) микрометр | Б) определение точности охватываемой поверхности |
|  | В) определение точности охватываемой поверхности |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А

Компетенции: ПК-2

2. Установите соответствие между приведенным типом инструментов и их видом

|  |  |
| --- | --- |
| 1) фреза | А) мерительный инструмент |
| 2) штангенциркуль | Б) технологическая оснастка |
| 3) кондуктор | В) режущий инструмент |
|  | Г) слесарный инструмент |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б.

Компетенции: ПК-2

3. Установите соответствие между видом и материалом инденторов и методом определения твердости

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Алмазный конус | А) метод Роквелла |
| 2) Твердосплавный шарик | Б) метод Бринелля |
|  |  В) метод Шора |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б.

Компетенции: ПК-2

4. Установите соответствие между видом обработки и креплением детали

|  |  |
| --- | --- |
| 1) плоское шлифование | А) трехкулачковый самоцентрирующийся патрон  |
| 2) точение | Б) магнитная плита |
| 3) круглое наружное шлифование | В) ручные тиски |
|  | Г) поводковый патрон |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3Г.

Компетенции: ПК-2

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо

1. Расположите методы обработки наружных цилиндрических поверхностей в порядке увеличения точности

А) обтачивание чистовое:

Б) обтачивание тонкое:

В) шлифование предварительное:

Г) суперфиниширование:

Д) обтачивание однократное:

Е) шлифование чистовое:

Правильный ответ: Д, А, Б, В, Е, Г

Компетенции: ПК-2

2. Установите правильную последовательность обработки корпуса редуктора.

А) фрезерование плоскости разъема;

Б) сверление отверстий под крепежные болты и базирующие штифты;

В) обработка отверстий под подшипники;

Г) фрезерование торцов;

Д) фрезерование плоскости основания;

Е) снятие крышки;

Ж) сборка корпуса с крышкой;

Правильный ответ: Д, А, Б, Ж, Г, В, Е.

Компетенции: ПК-2

3. Расположите по порядку документы, входящие в комплект технологической документации на технологический процесс механической обработки для станков с ЧПУ

А) Карта эскизов;

Б) Титульный лист;

В) Маршрутная карта;

Г) Операционная карта.

Д) Карта кодирования информации (ККИ);

Правильный ответ: Б, В, А, Г, Д.

Компетенции: ПК-2

4. Представьте последовательность обработки шлицевого отверстия с базированием по диаметру впадин

 А) Термическая обработка;

Б) Сверление (рассверливание);

В) Протягивание шлицев;

Г) Растачивание отверстия;

Д) Шлифование отверстия.

Правильный ответ: Б, Г, В, А, Д.

Компетенции: ПК-2

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание*).

1. Для сверлильно-фрезерно-расточных станков с ЧПУ используются инструменты с коническим хвостовиком с конусностью \_\_\_\_\_\_\_\_\_. **(7/24, 7:24)**

Правильный ответ: 7/24, 7:24

Компетенции: ПК-2

2. При сверлении спиральными сверлами в первую очередь изнашивается поверхность \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: ленточки

Компетенции: ПК-2

3. При нарезании глухих резьб с целью предотвращения поломки метчика в качестве вспомогательного инструмента применяются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с предельным крутящим моментом.

Правильный ответ: патроны

Компетенции: ПК-2

4. Спиральные сверла с удлиненной рабочей частью предназначены для сверления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ отверстий и кондукторного сверления.

Правильный ответ: глубоких

Компетенции: ПК-2

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Дайте ответ на вопрос*

1. При зубо- резьбонарезании и протягивании в качестве основного вида СОЖ используется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: сульфофрезол

Компетенции: ПК-2

2. Изогнутые резцы с прямоугольным сечением державки предназначены для продольного и поперечного \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: строгания

Компетенции: ПК-2

3. Нарезание блочных зубчатых колес и колес внутреннего зацепления производится зуборезными \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: долбяками

Компетенции: ПК-2

4. Для дробления сливной стружки при точении используются накладные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: стружколомы

Компетенции: ПК-2

**Задания открытого типа с расширенным ответом**

*Напишите результат вычислений*

1. Определите число деталей, обработанных на настроенном токарном станке к моменту достижения предельного значения величины размерного износа. Обрабатывается шейка вала Ø 100-0,07 мм. Длина обрабатываемой поверхности ln=110 мм. Материал детали – углеродистая сталь. Материал режущей части резца – твердый сплав Т5К10 (относительный износ при данных условиях Uo=8 мкм/км). Подача S=0,1 мм/об.

Время выполнения 10 мин

Ожидаемый результат;

1) Путь резания резца для одной детали:

2) Допустимый износ резца (принимаем четверть допуска):

3) Допустимый путь резания:



4) Количество деталей, обработанных до поднастройки резца:



Принимаем 6 деталей – условный межнастроечный период.

Ответ: 6 ( шесть) деталей.

Критерии оценивания:

- определен путь резания резца для одной детали

- определен допустимый износ резца

Найдено количество деталей, обработанных до поднастройки резца

Допустимый путь резания

Компетенции: ПК-2

2. Определить погрешность, вызванную размерным износом инструмента при обработке вала диаметром мм, длинной мм, если , материал режущей части резца (относительный износ для =8 мкм/км).

Время выполнения 10 мин

Ожидаемый результат:

1. Путь, пройденный инструментом:

 размерный износ инструмента:

2. Приращение диаметра, вызванное износом режущего инструмента, будет:

Отвт: приращение диаметра 0,22 мм.

Критерий оценивания: полное содержательное соответствие вышеприведенному решению.

Компетенции: ПК-2

3. Опыт износа различных режущих инструментов показал, что износ режущего инструмента характеризуется следующей зависимостью:



Охарактеризуйте участки износа инструмента I, II, III,, показанные на рисунке.

Время выполнения 10 мин

Ожидаемый результат:

На участке I в соответствии с общими закономерностями износа при трении скольжения начальный период (приработка) характеризуется повышенным износом, что объясняется интенсивным сглаживанием шероховатости, полученной при заточке и доводке режущего инструмента;

На участке II идет равномерный износ пропорциональный пути резания и характеризуется наличием угла . Для твердосплавного режущего инструмента длина участка находится в пределах  тыс.м.

В точке «а» наблюдается резкий (катастрофический) износ, что характеризуется разрушением режущего инструмента, т.е. после этого он подлежит переточке или замене.

Критерии оценивания: наличие в ответе слов «приработка, равномерный износ, катастрофический износ».

Компетенции: ПК-2

4. Поверхность обрабатывается сферическим инструментом радиусом R=32 мм на фрезерном станке с ЧПУ (см. эскиз). Определите расстояние *l* между рядами, которое обеспечит максимальную высоту *h* оставшихся гребешков не более 0,1мм. (результат округлить до десятых).



Время выполнения 10 мин

Ожидаемый результат:



Ответ: *l* = 5,1 мм

Критерий оценивания: полное содержательное соответствие вышеприведенному решению

Компетенции: ПК-2