**Тема 1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей, протачивание канавок и отрезание.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Более высокая точность при токарной обработке длинных заготовок достигается при ее закреплении |
| 1 | в патроне  |
| 2 | в центрах |
| 3 | в патроне с поджатием задним центром |
| 4 | на планшайбе |
| 2 |  При отрезании отрезной резец устанавливается относительной оси заготовки |
| 1 | выше центра |
| 2 | ниже центра |
| 3 | по центру |
| 4 | не имеет значения |
| 3 | Расстояние от места отрезания до кулачков патрона должно составлять  |
| 1 | 1…2мм |
| 2 | 3…5мм |
| 3 | 6…9мм |
| 4 | 10…12 мм |
| 4 | Заготовка обрабатывается с двух сторон. Глубина резания при обработке торцовой поверхности заготовки диаметром 50мм и длиной 67мм, при длине готовой детали 64 мм, составит |
| 1 | 1,5 мм |
| 2 | 3 мм |
| 3 | 6 мм |
| 4 | 0,75 мм |
| 5 | При подрезании торца на токарном станке применяется резец |
| 1 | канавочный |
| 2 | резьбовой |
| 3 | проходной |
| 4 | расточной |
| 6 | На чертеже обозначен размер вала ø100 -0,08. Вал будет забракован окончательно, если действительный размер детали составит  |
| 1 | 100,02 мм |
| 2 | 99,91 мм |
| 3 | 100,1 мм |
| 4 | 99,94 мм |
| 7 | Слой металла, срезаемый с заготовки за один проход, называется |
| 1 | стружкой |
| 2 | глубиной резания |
| 3 | допуском |
| 4 | припуском |
| 8 | Прямой, отогнутый и упорный проходные резцы отличаются |
| 1 | величиной заднего угла |
| 2 | величиной угла наклона режущей кромки |
| 3 | величиной главного угла в плане |
| 4 | величиной переднего угла |
| 9 | Диаметр заготовки 100мм, диаметр готовой детали 90мм припуск на обработку составляет |
| 1 | 7,3мм |
| 2 | 5мм |
| 3 | 10мм |
| 4 | 2,5мм |
| 10 | В качестве режущего инструмента при наружном точении на токарном станке используется |
| 1 | резец |
| 2 | фреза |
| 3 | шлифовальный круг |
| 4 | зенкер |

**Тема 2 . Обработка отверстий.**

|  |  |
| --- | --- |
| 11 | Для механизации операции сверления на универсальном токарном станке задняя бабка присоединяется к: |
| 1 | коробке подач. |
| 2 | каретке суппорта. |
| 3 | шпинделю. |
| 4 | фартуку. |
| 12 | При развертывании отверстия припуск на обработку составляет |
| 1 | от 0,5 до 2мм на сторону |
| 2 | 0,1мм на сторону |
| 3 | от 0,5мм до 2мм на диаметр |
| 4 | 0,1мм на диаметр |
| 13 | При сверлении на токарном станке обеспечивается точность в пределах  |
| 1 | 7-8 квалитета точности |
| 2 | 8-9 квалитета точности |
| 3 | 9-10 квалитета точности |
| 4 | 11-12 квалитета точности |
| 14 | Обработка отверстия в сплошном материале заготовки диаметром 40Н7 производится в следующей последовательности |
| 1 | сверление, развертывание |
| 2 | сверление, растачивание, развертывание |
| 3 | сверление, зенкерование |
| 4 | сверление, растачивание |
| 15 | Угол при вершине сверла при обработке отверстия в стальной заготовке составляет |
| 1 | 1160-1180 |
| 2 | 1400 |
| 3 | 900 |
| 4 | 1250 |
| 16 | При выполнения сверления: |
| 1 | нам безразлично, подрезан торец или нет |
| 2 | торец заготовки должен быть подрезан |
| 3 | торец заготовки не должен быть подрезан |
|  |  |
| 17 | Наивысшая точность и меньшая шероховатость поверхности при обработке отверстия обеспечивается |
| 1 | растачиванием |
| 2 | сверлением |
| 3 | зенкерованием |
| 4 | развертыванием |
| 18 | Для окончательной обработки отверстия диаметром 40Н7 применяют |
| 1 | развертку |
| 2 | расточной резец |
| 3 | сверло |
| 4 | зенкер |
| 19 | Глубина резания обозначается буквой: |
| 1 | а |
| 2 | В |
| 3 | t |
| 4 | Y |
| 20 | Угол, образующийся между задней поверхностью резца и плоскостью резания называется |
| 1 | передним углом |
| 2 | задним углом |
| 3 | углом резания |
| 4 | углом заострения |
| 21 | Для обработки чугуна рекомендуют применять марку твердого сплава |
| 1 | ВК8 |
| 2 | Т15К6 |
| 3 | ТТ7К12 |
| 4 | Т5К10 |
| 22 | Скорость резания при сверлении отверстия диаметром 30мм,если число оборотов шпинделя равно 500об/мин, составляет |
| 1 | 90м/мин |
| 2 | 1500м/мин |
| 3 | 160м/мин |
| 4 | 45м/мин |

**Тема 3. Нарезание резьбы.**

|  |  |
| --- | --- |
| 23 | Диаметр отверстия под нарезание резьбы М12x1,5 метчиком составляет |
| 1 |  11,89мм |
| 2 | 10,5мм |
| 3 | 10,85мм |
| 4 | 11,85мм |
| 24 | Срыв вершинок при нарезании наружной резьбы плашкой происходит по причине |
| 1 | завышения диаметра заготовки под нарезание резьбы. |
| 2 | занижения диаметра заготовки под нарезание резьбы  |
| 3 | использования тупого инструмента |
| 4 | неправильного выбора режимов резания |
| 25 | Величина подачи резца при нарезании резьбы М22х1,5 равна |
| 1 |  1,5 мм/об |
| 2 | 0,75 мм/об |
| 3 | 0,15 мм/об |
| 4 | 1,25 мм/об |
| 26 | Угол профиля метрической резьбы составляет |
| 1 | 500 |
| 2 | 350 |
| 3 | 550 |
| 4 | 600 |
| 27 | Диаметр резьбовой поверхности в миллиметрах, если он задан в дюймах ¾ “ составляет |
| 1 | 20,1мм |
| 2 | 19,05мм |
| 3 | 18,2мм |
| 4 | 20,5мм |
| 28 | Трубная резьба измеряется в |
| 1 | мм |
| 2 | см |
| 3 | дюймах |
| 4 | Количестве ниток на дюйм |
| 29 | Величина1 дюйма равна |
| 1 | 24,5мм |
| 2 | 25,4мм |
| 3 | 23,5мм |
| 4 | 25,5мм |
| 30 | Устранение перекоса профиля резьбы рекомендуется производить за счёт |
| 1 | установки резца относительно оси детали по шаблону |
| 2 | надежного закрепления резца |
| 3 | уменьшения режимов резания |
| 4 | замены заготовки |
| 31 | По назначению резьбы подразделяются  |
| 1 | на треугольные и трапецеидальные |
| 2 | на цилиндрические и конические |
| 3 | на крепежные и ходовые |
| 4 | на многозаходные и однозаходные |
| 32 | Более прочная резьба получается при обработке методом |
| 1 | накатки |
| 2 | нарезания плашкой |
| 3 | нарезания резцом |
| 4 | нарезания метчиком |
| 33 | Угол профиля трубной резьбы составляет |
| 1 | 600 |
| 2 | 300 |
| 3 | 550 |
| 4 | 650 |
| 34 | Метрическая резьба М16х1,5 имеет профиль |
| 1 | трапецеидальный |
| 2 | прямоугольный |
| 3 | треугольный |
| 4 | круглый |

**Тема 4. Обработка конических и фасонных поверхностей**

|  |  |
| --- | --- |
| 35 | Допустимое смещение корпуса задней бабки при обработке конической поверхности в поперечном направлении не должно превышать |
| 1 | ±15 мм |
| 2 | ±10 мм  |
| 3 | ±12 мм |
| 4 | ±8 мм |
| 36 | Тангенс угла поворота верхней части суппорта, при обработке конической поверхности, имеющей следующие размеры D=30мм, d=25мм,L=50мм составляет |
| 1 | 0,05 |
| 2 | 0,005 |
| 3 | 0,010 |
| 4 | 0,10 |
| 37 | При обработке конической поверхности резец относительно оси заготовки устанавливается |
| 1 | ниже оси центров.  |
| 2 | по оси центров |
| 3 | выше оси центров |
| 4 | не имеет значения |
| 38 | Стойкостью резца называется |
| 1 | способность сохранять режущие свойства при изменении формы  |
| 2 | способность выдерживать высокую температуру |
| 3 | время непосредственной работы от заточки до переточки резца |
| 4 | его механическая прочность |
| 39 | Коническую поверхность с диаметром большего основания 75 мм, диаметром меньшего основания 40 мм, длинной 60 мм при обработке большой партии деталей целесообразно обработать |
| 1 | широким резцом |
| 2 | смешением корпуса задней бабки |
| 3 | поворотом верхних салазок суппорта |
| 4 | с помощью конусной линейки |
| 40 | Главный угол в плане проходного упорного резца составляет |
| 1 | 450 |
| 2 | 600 |
| 3 | 350 |
| 4 | 900 |
| 41 | Заточка фасонного резца производится по |
| 1 | задней поверхности |
| 2 | поверхности резания |
| 3 | вспомогательной задней поверхности |
| 4 | передней поверхности |
| 42 | Для обработки конической поверхности в пиноль задней бабки, для того, чтобы центровое отверстие меньше разбивалось, устанавливают |
| 1 | обыкновенный центр |
| 2 | рифленый центр |
| 3 | центр со сферической рабочей поверхностью |
| 4 | срезанный центр |
| 43 | Для контроля фасонной поверхности применяется |
| 1 | Шаблон |
| 2 | Микрометр |
| 3 | Штангенциркуль |
| 4 | Линейка |

**Тема 5. Фрезерование плоских и фасонных поверхностей.**

|  |  |
| --- | --- |
| 44 | Разметка контура детали при обработке фасонной поверхности на фрезерном станке с помощью ручного управления производиться с целью |
| 1 | получения требуемой шероховатости поверхности |
| 2 | повышения производительности труда |
| 3 | облегчения процесса обработки |
| 4 | достижения требуемой точности обработки |
| 45 | Минутная подача Sмин (м/мин) при фрезеровании, если подача на оборот фрезы Sо равна 0,1 мм/об, а частота вращения шпинделя с фрезой равна n=600 об/мин, составляет |
| 1 | 600 об/мин |
| 2 | 60 м/мин |
| 3 | 6,0 м/мин |
| 4 | 120 м/мин |
| 46 | Зубья фрезы изготавливают из |
| 1 | стали 45 |
| 2 | стали 40Х |
| 3 | стали У7 |
| 4 | твердого сплава |
| 47 | Для устранения волнистости при фрезеровании необходимо |
| 1 | уменьшить подачу |
| 2 | заменить фрезу |
| 3 | закрепить консоль, хобот и подвеску |
| 4 | проверить оснастку |
| 48 |  Шероховатость поверхности детали может не соответствовать заданной шероховатости при фрезеровании по причине |
| 1 | износа фрезы |
| 2 | вибрации |
| 3 | неправильной установки детали в приспособлении |
| 4 | неправильной заточки фрезы |
| 49 | При фрезеровании плоской поверхности применяется фреза, которая называется1 дисковой2 пальцевой3 цилиндрической4 червячной |
| 50 | Угол, образующийся между задней поверхностью зуба фрезы и плоскостью резания, называется1. передним
2. задним
3. заострения
4. резания
 |

**Тема 6. Фрезерование пазов и уступов.**

|  |  |
| --- | --- |
| 51 | Укажите, какой диаметр концевой фрезы следует выбрать для обработки паза |
| 1 | максимально возможный |
| 2 | минимально возможный |
| 3 | не имеет значения |
| 4 | равный размеру паза  |
| 52 | Фреза, используемая при обработке паза, называется: |
| 1 | концевой |
| 2 | червячной |
| 3 | торцовой |
| 4 | дисковой модульной |
| 53 | Для устранения причины несоответствия ширины паза размеру, указанному на чертеже, необходимо |
| 1 | заменить фрезу, проверить оснастку |
| 2 | уменьшить подачу, увеличить скорость |
| 3 | уменьшить режимы резания до нормативных |
| 4 | уменьшить подачу |
| 54 | Главным движением при фрезерной обработке является1. перемещение стола в горизонтальной плоскости
2. перемещение стола вверх или вниз
3. вращение шпинделя
4. перемещение шпинделя вверх или вниз
 |
| 55 | Частоты вращения шпинделя измеряется в |
| 1 | м/мин |
| 2 | мм |
| 3 | об/мин |
| 4 | м/сек |

|  |
| --- |
| **Задания Блока Б** **Тема 1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей, протачивание канавок и отрезание.** |
| 1 |  Определите глубину резания при обработке наружной цилиндрической поверхности.  |
| 2 | Определите глубину резания при протачивании канавки.  |
| 3 |  Расположите в правильной последовательности технологию обработки ступенчатого вала, изображенного на рисунке. Безымянный11. снять фаску 2х45
2. точить диаметр 40 мм
3. точить диаметр 30 на длину 40 мм
4. подрезать торец в размер 100 мм
5. точить диаметр 35мм на длину 60мм
6. подрезать торец в размер 103 мм
7. переустановить деталь
 |
| 4 | Продолжите формулу для определения скорости резания  м/мин |
| 5 | Соотнесите основные виды погрешностей формы при обработке наружных цилиндрических поверхностей с эскизами |
| Эскизы погрешностей формы | Виды погрешностей формы |
| 1 | А – огранкаБ– бочкообразностьВ –овальностьГ – седлообразностьД - конусность |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 | Соотнесите основные виды погрешностей формы при обработке торцовых поверхностей с эскизами |
| Эскизы погрешностей формы | Виды погрешностей формы |
| 1 | А – неперпендикулярность торцаБ – выпуклостьВ – вогнутость |
| 2 |
| 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| 7 | Соотнесите основные виды токарных резцов со схемами обработки, изображёнными на рисунке |
|  | А – отрезнойБ – проходной отогнутыйВ – резьбовойГ – проходной прямойД – фасонныйЕ - расточнойЖ - подрезной |

**Тема 2 . Обработка отверстий.**

|  |  |
| --- | --- |
| 8 |  Назовите виды обработки в соответствии с их чертежами |
|   | А сверлениеБ зенкерованиеВ развертывание |
| 9 | Соотнесите виды обработки с шероховатостью поверхности |
| Вид обработки | Шероховатость |
| 1 - Сверление | А - Ra 12.5 |
| 2 - Рассверливание | Б - Ra 6.3 |
| 3 - Зенкерование | В - Ra до 3,2 |
| 4 - Развёртывание | Г - Ra  12,5 …..25 |
| 10 | Соотнесите виды обработки с точностью обработки поверхности |
| Вид обработки | Точность |
| 1- Сверление | А- 7…….8 квалитет |
| 2- Рассверливание | Б - 10…..11 квалитет |
| 3- Зенкерование | В - До 12 квалитет |
| 4- Развёртывание | Г - 8…….9 квалитет |
| 11 | Определите глубину резания при растачивании отверстия. Ø50 |
| 12 | Соотнесите элементы спирального сверла изображенного на рисунке под цифрами с их названиями |
| Спиральное сверло - рисунок  | Элементы сверла |
|  | А - ЛапкаБ - ШейкаВ - Режущая частьГ - Рабочая часть Д – Хвостовик |
| 13 | Соотнесите элементы спирального сверла изображенного на рисунке под цифрами с их названиями |
| Спиральное сверло – рисунок |  | Элементы сверла |
|  |  | А - Задняя поверхностьБ - Угол при вершинеВ - Передняя поверхность |

**Тема 3. Нарезание резьбы**

|  |  |
| --- | --- |
| 14 | Перечислите последовательность нарезания внутренней резьбы М16х1,51. центровать
2. сверлить
3. подрезать торец
4. нарезать резьбу М16х1,5
5. снять фаску 1х45°
 |
| 15 | Соотнесите виды дефектов резьбовой поверхности крепежной резьбы с их причинами: |
| Вид брака | Причины брака |
| 1. Недостаточная чистота поверхности | А. Неправильно выбран диаметр стержня или отверстия |
| 2. Неодинаковая высота резьбы по всей длине.3. Неполная высота резьбы | Б. Затуплен инструмент, завышена скорость резания, недостаточно жестко закреплена деталь.В. Стержень или отверстие имеют конусность или произошел перекос плашки и метчика в процессе резания. |
|  |
| 16 | Шаг метрической резьбы М16х1,5 равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 17 | При нарезании резьбы М24х2 резцом, подача равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 18 | При нарезании многозаходной резьбы шаг равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ резьбы |
| 19 | Угол при вершине резьбового резца, предназначенного для нарезания метрической резьбы, равен \_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 20 | Угол при вершине резьбового резца, предназначенного для нарезания дюймовой резьбы, равен \_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Тема 4. Обработка конических и фасонных поверхностей.**

|  |  |
| --- | --- |
| 21 | Соотнесите предложенные эскизы со способами обработки конической поверхности |
| Эскизы обработки | Способ обработки |
|  | А – поворотом верхней части суппортаБ – поперечным смещением корпуса задней бабкиВ – широким резцомГ - коническими развёрткамиД – расточкой резцом с помощью поворота верхней части суппорта |
| 22 | Назовите углы в плане при токарной обработке, изображённые на рисунке |
|  |  А – Главный угол в плане Б – Вспомогательный угол в плане В – угол при вершине |
| 23 | Для контроля фасонной поверхности в качестве мерительного инструмента применяется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 24 | Соотнесите виды обработки с марками твёрдого сплава  |
| Виды обработки | Марки твёрдого сплава |
| 1 - Черновая обработка стали | А ВК8 |
| 2 - Чистовая обработка чугуна | Б Т5К10 |
| 3 - Черновая обработка чугуна | В Т15К6 |
| 4 - Получистовая обработка стали | Г ВК2 |
| 25 | Вставьте пропущенное словосочетание вместо многоточия. Толщина слоя металла, срезаемого за один рабочий ход резца, называется ………. ……… . |

**Тема 5: Фрезерование плоских и фасонных поверхностей.**

|  |  |
| --- | --- |
| 26 | Соотнесите виды фрез с их названием: |
| Виды фрез | Названия |
|  | 1 | А. ЦилиндрическаяБ. КонцеваяВ. ТорцоваяГ. Дисковая отрезнаяД. T-образная |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 27 | Соотнесите основные поверхности заготовки при фрезеровании, с эскизом обработки |
|  1 2 3 | А - обрабатываемая поверхностьБ - поверхность резанияВ - обработанная поверхность |
| 28 | Вставьте пропущенное слово вместо многоточия.Слой металла, который необходимо удалить при фрезеровании называется ……………..… на обработку. |
| 29 | Определите глубину резания при фрезеровании плоской поверхности |
| 30 | Соотнесите схему фрезерования с её названием 1 2 | А – попутноеБ - встречное |

**Тема6: Фрезерование пазов и уступов.**

|  |  |
| --- | --- |
| 31 | Определите глубину резания при фрезеровании паза концевой фрезой.  |
| 32 | Определите глубину резания при фрезеровании уступа дисковой фрезой.  |
| 33 | Установите правильную последовательность технологии обработки паза.1 Фрезерование Т-образного паза выдержав размер 25 мм; 13 мм2 Фрезерование паза 14 мм на глубину 25 мм3 Фрезерование фасок 2х450 |