|  |  |
| --- | --- |
| Описание: Рисунок1 | Евдокимова Оксана Геннадиевна  АУ Нефтеюганский политехнический колледж  Мастер производственного обучения |

**комплект контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

**Поо.18 «Введение в профессию»**

Для обучающихся по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия: 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Наименование профиля: Технический

**1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Поо.18 «Введение в профессию»

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме «Зачет»

КОС разработаны в соответствии с:

основной профессиональной образовательной программой по специальности 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

программой учебной дисциплины «Введение в профессию».

**2. Литература для обучающихся:** Во время зачета обучающимся не разрешается использовать какие-либо информационные источники.

**3. Задания промежуточной аттестации**

**Перечень вопросов для подготовки к зачету по учебной дисциплине «Введение в профессию».**

**Вопросы к тесту:**

**Тема.** **1 Общие сведения о станках. Краткие исторические сведения о развитии металлорежущего оборудования с ЧПУ**.

1. Личный токарь и механик Петра I, впоследствии (недолго) – Президент Российской Академии Наук:
2. Н.Д. Демидов.
3. А.К. Нартов.
4. П.Д. Захава.
5. М.В. Ломоносов.
6. Где экспонируются некоторые станки "Петровской токарни", в том числе токарно-копировальный станок А.К. Нартова с механизированным суппортом:
7. В Третьяковской галерее (г. Москва);
8. В Тульском музее оружия;
9. В Государственном Эрмитаже (г. С-Петербург);
10. В музее "Тульские древности"?
11. Создатель первого механического суппорта:
12. П. Захава.
13. Г. Модсли.
14. А. Нартов.
15. А. Сурнин.
16. Были ли строители ТОЗ Марк Сидоров и Яков Батищев создателями станков для оружейного производства?
17. Да.
18. Нет.
19. Создатель станков П.Д. Захава работал механиком с 1810 года на заводе:
20. Брянском машиностроительном.
21. Тульском оружейном.
22. Московском братьев Бромлей.
23. Впервые целесообразность применения геометрических рядов при проектировании приводов станков была обоснована в 1876 году русским академиком:
24. М. Ломоносовым.
25. А. Гадолиным.
26. Д. Бернулли.
27. В каком году Нартов А.К создал большой токарно-копировальный станок?
28. 1715-1718 г
29. 1718-1729г
30. 1717-1722г
31. Основные преимущества применения станков с ЧПУ:
32. Уменьшение брака, повышение точности обработки (в 2 - 3 раза), обеспечение взаимозаменяемых деталей.
33. Высокая стоимость оборудования.
34. Требуется специальный подбор деталей что бы обеспечить эффективное использование станков с ЧПУ.
35. Основные технические характеристики станков с ЧПУ.
36. Класс точности; вид устройства ЧПУ (УЧПУ) обозначается индексами (отечественное оборудование), входящими в наименование модели станка; основные параметры станка; наличие инструментального магазина; наличие устройства автоматической загрузки заготовок; габаритные размеры станка и его масса; число управляемых координат и число одновременно управляемых координат.
37. Разомкнутые; замкнутые; адаптивные.
38. Системы типа NC (Numerical Control); типа MNC (Memory NC); типа HNC (Hand NC); типа CNC (Computer NC).
39. Контурные (непрерывные) системы ЧПУ характеризуются:
40. Числом управляемых координат; числом одновременно управляемых координат;
41. Последовательными перемещениями инструмента по координатным осям с рабочими подачами.
42. Перемещениями при обработке сложных фасонных профилей.
43. По какому характеру выполненных работ можно определить квалификацию станка?
44. Что такое ЧПУ?(полный ответ)
45. Станки для выполнения различных операций на изделиях многих наименований называют:
46. Универсальными общего назначения.
47. Универсальными широкого назначения.
48. Специализированными.
49. Специальными.
50. Станки для выполнения определенных операций на изделиях многих наименований называют:
51. Универсальными общего назначения.
52. Универсальными широкого назначения.
53. Специализированными.
54. Специальными.
55. Станки для обработки изделий разных размеров одного наименования называют:

a) Универсальными общего назначения.

b) Универсальными широкого назначения.

c) Специализированными.

d) Специальными

1. Станки для обработки одного конкретного изделия называют:

a) Универсальными общего назначения.

b) Универсальными широкого назначения.

c) Специализированными.

d) Специальными.

**Тема 2. Охрана труда.**

1. Техника безопасности при работе на станках с ЧПУ. В группе физических опасных и вредных производствен­ных факторов выделены следующие подгруппы:
2. Движущиеся машины и механизмы.
3. Макроорганизмы.
4. Физические перегрузки.
5. Назовите общие требование по охране труда для оператора станков с ЧПУ (полный ответ ).
6. Требования охраны труда перед началом работы на станках ЧПУ.
7. Требования охраны труда во время работы на станках ЧПУ.
8. Требования охраны труда по окончании работы на станках ЧПУ
9. Какое обучение и какие инструктажи оператор станков ЧПУ по охране труда проходит (дайте полный ответ согласно инструкции).
10. Как называется совокупность рабочих мест, которая образует организационно - техническую единицу производства?
11. Цех.
12. Участок.
13. Рабочее место.
14. Отделение.
15. Со сколько лет к работе оператором станка ЧПУ допускаются лица ?

Не моложе 16

Не моложе 18

Не моложе 20

1. По предложенному описанию определите тип производства:

Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры.

Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций

технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

1. Массовое.
2. Серийное.
3. Единичное.
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при работе на станках ЧПУ

**Тема 3. Этапы подготовки управляющих программ.**

1. Структура технологического процесса. Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда называется.
2. Технологической операцией.
3. Технологическим процессом.
4. Технологическим маршрутом.
5. Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, называется:
6. Технологической операцией.
7. Технологическим маршрутом.
8. Технологический переход.
9. Последовательность технологических операций обработки или сборки изделий называется:

a) Технологической операцией.

b) Технологическим маршрутом.

c) Технологический переход.

1. Законченная часть технологической операции, выполняемая одними и теми же средствами технологического оснащения при постоянных технологических режимах и установке, называется:

a) Технологической операцией.

b) Технологическим маршрутом.

c) Технологический переход.

1. Этапы проектирование технологического процесса для станков с ЧПУ.

Проектирование технологических процессов (ТП) для станков с ЧПУ можно разделить на три стадии:

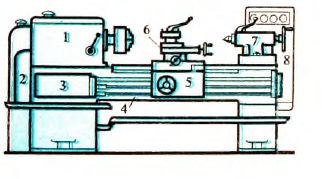
1. Разработку маршрута изготовления детали; разработку операционного технологического процесса (ТП); подготовку управляющей программы (УП).
2. Разработку наиболее экономичной последовательности изготовления элементов детали и подготовку управляющей программы (УП) и моделирования процесса обработки.
3. Размерную увязку траектории движения инструмента, рациональную ориентацию заготовки на столе станка, равномерность распределения припуска
4. Последовательность разработки управляющих программ. Разработка осуществляется в следующей последовательности:
5. Первый уровень (ручное программирование) — подготовка УП вручную с применением настольных или карманных калькуляторов и устройств подготовки данных;  второй уровень (низкий) — использование ЭВМ для обработки некоторых задач, в основном расчетно-вычислительного характера; третий уровень (средний) — обработка на ЭВМ отдельных переходов; четвертый уровень (высокий) — разработка с помощью ЭВМ операционного технологического процесса и всех этапов подготовка УП.
6. Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек эквидистанты. Ввод исходной точки режущего инструмента. Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка, изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки. Составление карты подготовки информации, в которую сводится геометрическая (координаты опорных точек и расстояния между ними) и технологическая (режимы резания) информация. Составление управляющей программы. Кодирование УП. Запись УП на программоноситель.
7. Определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента.
8. Изделием машиностроительного производства называется:
9. Предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии

производства (завода, цеха, участка, линии).

1. Продукция, предназначенная для доставки заказчикам или для реализации торговым организациям.
2. Предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.
3. Это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь.
4. Производственный процесс – это…
5. Действия по изменению формы детали.
6. Изготовление деталей на машиностроительном заводе.
7. Совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий.
8. Изготовление и ремонт изделий.
9. Технологический переход – это…
10. Законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой.
11. Законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда.
12. Установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки и т. д.
13. Однократное перемещение инструмента относительно заготовки
14. Базирование – это
15. Определенное положение заготовки относительно инструмента.
16. Закрепление заготовки в приспособлении.
17. Лишение заготовки шести степеней свободы.
18. Придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка.
19. Технологической называется база
20. Используемая для определения положения детали в изделии.
21. Используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта.
22. От которой ведется отсчет выполняемых размеров  
     которая используется при выполнение первой технологической операции.
23. Дополните определение**.** Конструкторскими называют базы**,** которые используют**:**
24. При проектировании изделия.
25. Для определения положения детали или сборочной единицы в изделии.
26. Для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления.
27. В каком из вариантов указаны основные процессы производственного цикла?
28. Контроль деталей, транспортировка, изготовление приспособлений.
29. Механическая обработка, сборка, термообработка.
30. Как называется способ получения заготовки при котором металл пропускается между вращающимися валками?
31. Прокат.
32. Волочение.
33. Литье.
34. Точностью обработки называют
35. Разность номинальных и действительных размеров.
36. Разность между действительными и средними значениями размера или геометрического параметра.
37. Соответствие действительных и номинальных размеров.
38. Называют степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям).
39. В чем отличие литья в кокиль от литья в землю**?**
40. Способом заливки металла.
41. Материалом из которого выполнена форма.
42. Металл заливается в постоянную металлическую форму.
43. По предложенному определению определите тип погрешности**:**  
    Погрешность, которая для всех заготовок рассматриваемой партии остается  
    постоянной, или закономерно изменяется при переходе от каждой  
    обрабатываемой заготовки к следующей.
44. Грубая.
45. Систематическая.
46. Случайная.
47. Что такое резание металлов (напишите определение)?
48. Из предложенных вариантов выберите способ получения металлокерамических заготовок **(**подшипники скольжения**,** самосмазывающиеся втулки**,** детали  
    электро**-** и радиопромышленности**).**
49. Прокат.
50. Порошковая металлургия.
51. Литье.
52. Сварка.
53. Из предложенного перечня факторов выберите лишний. Погрешность обработанной заготовки зависит от следующих факторов.
54. погрешность станка, приспособлений, режущего и вспомогательного инструмента.
55. Погрешность методов и средств измерений.
56. Жесткость системы СПИД.
57. Субъективные причины (низкая квалификация рабочего).
58. Погрешности заготовки.
59. Из предложенных вариантов выберите данные**,** не являющиеся основными  
    При проектировании технологического процесса должны быть известны  
    следующие исходные данные.
60. Рабочие чертежи детали и сборочной единицы, в которую она входит.
61. Технические требования на изготовление детали, определяющие требования точности и качества обработки, а также возможные особые требования (твердость, структура материала, термическая обработка, балансировка, подгонка по массе, гидравлические испытания и т. д.).
62. Программное задание и срок, в течение которого должна быть выполнена программа выпуска деталей.
63. Данные о наличии оборудования или о возможности его приобретения.
64. Количество рабочих для выполнения изделия.
65. Гибкое автоматизированное производство это – (подберите наиболее точное выражение):
66. Участок станков с ЧПУ и промышленных роботов.
67. Совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке.
68. Совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены.
69. Производство с безлюдной и безбумажной технологией.
70. Техническая документация. Что называется технологической документацией?
71. Комплекс текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства.
72. Комплекс описаний операций технологического процесса изготовления детали с разделением на переходы и указанием оборудования, оснастки и режимов резания.
73. Комплекс описаний режущего инструмента предназначена для записи всех необходимых для программирования данных об инструменте.

**Тема 4. Станки с ЧПУ**

1. Модернизация станка – это:
2. Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности.
3. Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик.
4. выпуск станка другого типоразмера.
5. Модификация станка – это:
6. Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности.
7. Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик.
8. выпуск станка другого типоразмера.
9. К основным погрешностям станка относится:
10. Геометрические, кинематические, упругие, температурные, динамические.
11. Универсальные, специализированные, специальные.
12. Дисперсия, квадратическое отклонение, вертикальная.
13. Устройство токарно-винторезного станка, определите основные части, которые указаны на рисунке.



1. 1- передняя бабка, 2-гитара сменных зубчатых, 3-коробка передач, 4-станина, 5-фартук, 6-суппорт, 7-задняя бабка, 8-шкаф с электрооборудованием.
2. 1-гитара сменных зубчатых колес, 2-коробка передач, 3- передняя бабка, 4-шкаф, 5-станина, 6-фартук, 7-суппорт, 8-задняя бабка, с электрооборудованием.
3. 1-задняя бабка, 2-станина, 3-суппорт, 4- передняя бабка, 5-шкаф с электрооборудованием, 6-гитара сменных зубчатых колес, 7-коробка передач, 8-фартук.
4. Основное назначение станины токарного станка:
5. Для размещения передней бабки, задней бабки и суппорта.
6. Для размещения только суппорта.
7. Для размещения только задней бабки.
8. Для чего предназначена передняя бабка станка:
9. Для закрепления резцов.
10. Для размещения коробки скоростей, шпинделя с резьбой, на который навинчивается патрон.
11. Для размещения "конуса Морзе".
12. Для чего нужен суппорт:
13. Для закрепления режущего инструмента в резцедержателе и сообщения ему движения подачи.
14. Для закрепления измерительного инструмента.
15. Для закрепления задней бабки.
16. Относят ли станки класса точности Н к прецизионным?
17. Да.
18. Нет.
19. Относят ли станки класса точности П к прецизионным?
20. Да.
21. Нет.
22. Относят ли станки класса точности В к прецизионным?
23. Да.
24. Нет.
25. Относят ли станки класса точности А к прецизионным?

a) Да.

b) Нет.

1. Относят ли станки класса точности С к прецизионным?
2. Да.
3. Нет.
4. Станки нормальной точности по принятой классификации обозначают буквой:
5. А.
6. В.
7. Н.
8. П.
9. С.
10. Станки повышенной точности по принятой классификации обозначают буквой:
11. А.
12. В.
13. Н.
14. П.
15. С.
16. Станки высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:

a) А.

b) В.

c) Н.

d) П.

e) С.

1. Станки особо высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:

a) А.

b) В.

c) Н.

d) П.

e) С.

1. Станки особо точные по принятой классификации обозначают буквой:

a) А.

b) В.

c) Н.

d) П.

e) С.

1. Станки каких классов точности следует эксплуатировать в термоконстантных ?

a)А. В.С.

b) В.Н.П.

c) Н. А.С.

d) П.С.Н.

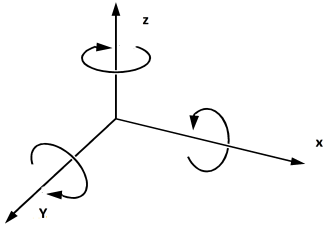
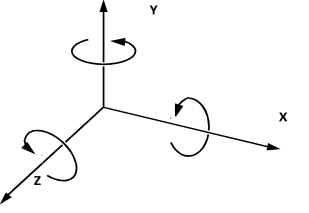
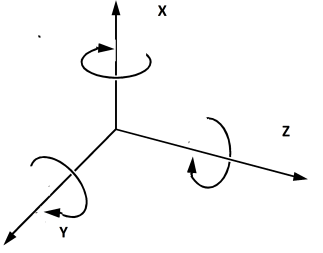
e) С.В.П.

1. Для чего предназначен фартук:
2. Для размещения коробки скоростей.
3. Для размещения шпинделя.
4. Для преобразования вращения винта или вала в поступательное движение суппорта с инструментом.
5. Устройство токарного станка, определите основные части, которые указаны на рисунке.



1. 1 - станина; 2 - передняя бабка с коробкой скоростей; 3 - задняя бабка; 4 - фартук; 5 - коробка подач; 6 - суппорт.
2. 1 - коробка подач ; 2 - задняя бабка; 3 - передняя бабка с коробкой скоростей; 4 - суппорт; 5 - станина; 6 - фартук .
3. 1 - коробка подач; 2 - задняя бабка; 3 - передняя бабка с коробкой скоростей; 4 - станина; 5 - фартук; 6 - суппорт.
4. Какая цифра индекса универсального станка указывает на его тип:
5. Первая.
6. Вторая.
7. Третья.
8. Металлорежущим станком называют (написать полный ответ).
9. Что называется круговой интерполяцией?

**Тема 6.** **Технологическое оснащение станков с ЧПУ.**

1. Какие бывают движения подачи инструмента:
2. сверху вниз
3. продольное и поперечное
4. снизу вверх
5. Определитеоси координат и обозначьте круговые перемещения, которые могут совершать инструмент или заготовка.
6.  b)  c) 
7. Когда используется продольная подача:
8. Для подведения резца к детали.
9. Для включения двигателя.
10. Для обточки детали на заданную длину.
11. Какие бывают резцы:
12. Легкие.
13. Продольные, подрезные, отрезные, прорезные, расточные, галтельные, резьбовые, фасонные.
14. Тяжелые.
15. Какие из нижеперечисленных движений относят к рабочим или основным?
16. Наладочные.
17. Установка заготовки.
18. Подачи.
19. Включение приводов.
20. Что такое заготовка?
21. Деталь изготовленная.
22. Предмет труда , из которого изменением формы, размеров, и свойств поверхности изготовляют деталь.
23. Изделие, предназначенное для реализации или для собственных нужд предприятия.
24. Что такое надежность станка (написать полный ответ)?
25. Что такое безотказность станка (написать полный ответ)?
26. Что такоедолговечность станка  (написать полный ответ)?
27. Что такое технологическая оснастка (написать полный ответ) ?
28. Какие бывают технологические оснастки?
29. Станочные приспособления, режущие, впомогательные и измерительные инструменты.
30. Станки, подъемно-транспортные устройства.
31. Планшеты, полки, ящики, шкафы, тумбочки.
32. Что такое резание металлов?
33. Это слой металла, удаляемый с заготовки с целью придания ей формы и размеров готовой детали.
34. Это движение заготовки или инструмента, совершаемое с наибольшей скоростью.
35. Это операция удаления слоя металла с заготовки с помощью режущего инструмента, в основе режущей части которого лежит режущий клин.
36. Что такое передняя поверхность режущего клина ?
37. Это поверхность, по которой сходит стружка.
38. Обращена к обработанной поверхности заготовки.
39. Поверхность, с которой снята стружка;
40. Что такое задняя поверхность режущего клина?

a) Это поверхность, по которой сходит стружка.

b) Обращена к обработанной поверхности заготовки.

c) Поверхность, с которой снята стружка;

1. Поверхность, с которой снята стружка называется.
2. Обработанной.
3. Обрабатываемая.
4. Поверхность резания.
5. Поверхность, с которой снимается стружка называется.

a) Обработанной.

b) Обрабатываемая.

c) Поверхность резания.

1. Образованную поверхность, непосредственно режущей кромкой режущего инструмента называют.

a) Обработанной.

b) Обрабатываемая.

c) Поверхность резания.

1. Основные движения совершаемые заготовкой и режущим инструментом.
2. Главное движение и движение подачи.
3. Основное движение и вспомогательное.
4. Движением в процессе резания.
5. Дайте определения глубины резания.
6. Дайте полное определение подачи, назовите их различие и как они обозначаются.
7. Дайте полное определения скорости резания, как оно обозначается, и каких измерения.
8. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца.
9. Дайте определение что такое основная плоскость?

а) Параллельна продольной и поперечной подачам и совпадает с опорной поверхностью резца.

б) Параллельна плоскости резания и совпадает с опорной поверхностью резца.

1. Плоскость резания расположена по отношению к основной плоскости.
2. Параллельно.
3. Произвольно.
4. Перпендикулярно.
5. Принятая размерность скорости резания .
6. м/мин;
7. мм/мин;
8. м/с;
9. см/мин.
10. Как называется инструмент для получения отверстия**?**
11. Фреза.
12. Сверло.
13. Резец
14. Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках

является.

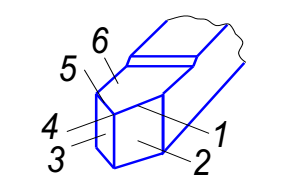
1. Патрон.
2. Тиски.
3. Магнитная плита.
4. Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости?
5. Обдирочное.
6. Черновое.
7. Чистовое
8. Основными методами нарезания зубчатых колес являются.
9. Метод копирования.
10. Метод копирования и метод обкатки (огибания).
11. Метод обкатки.
12. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется.
13. Растачиванием
14. Сверлением, зенкерованием или растачиванием
15. Шлифованием
16. Какие из предложенных методов пластического деформирования можно использовать для обработки наружных поверхностей?
17. Обкатывание.
18. Раскатывание.
19. Ковка.
20. Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей.
21. Сверление, растачивание, шлифование, долбление.
22. Строгание, долбление, фрезерование, протягивание.
23. Притирка, хонингование, шлифование, точение.
24. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования**?**
25. Нарезание производят фасонными фрезами.
26. Профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса.
27. Инструмент и зубчатое колесо катятся друг по другу.
28. Установите соответствие

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Метод обработки.** | **Обозначение** | **Назначение метода** |
| 1 | Зенкерование | А | Для получения большей точности и малой шероховатости поверхности (5-6 квалитет,Ra 1,25– 0,32) |
| 2 | Шевингование | Б | Для уменьшения шероховатости поверхности после ее чистовой обработки |
| 3 | Шлифование | В | Предварительная обработка литых, штампованных или просверленных отверстий под последующее развертывание |
| 4 | Притирка | Г | Для получения ровного профиля с уплотненной поверхностью |
| 5 | Накатывание | Д | Получение более высокой точности незакаленных зубчатых колес |
| 6 | Сверление | Е | Для чистовой доводки предварительно развернутого, шлифованного или расточенного отверстия |
| 7 | Хонингование | Ж | Получение отверстий в сплошном металле |

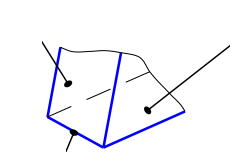
1. Верно ли утверждение, что технологический процесс сборки состоит из операций, установов и технологических переходов?
2. Да .
3. Нет.
4. Можно ли отнести к технологическому процессу сборки операции проверки правильности действия деталей и сборочных единиц?
5. да
6. нет
7. Деталь – это
8. Составная часть изделия, которая может быть собрана самостоятельно.
9. Вид изделия, выпускаемый на предприятии
10. Предмет, изготавливаемый на предприятии
11. Вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без  
    применения сборки.
12. Сборочная единица **–** это
13. Составная часть изделия.
14. Предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии.
15. Изделие, состоящие из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе.
16. Несколько специфицированных изделий, служащих для выполнения основных функций.
17. Монтаж **–** это работы.  
    а) По соединению отдельных деталей.  
    б) Связанные со сборкой и установкой машин и конструкций.  
    в) Связанные с полной или частичной разборкой машин.
18. По заданному описанию определите метод сборки.

После изготовления деталей производится их сортировка по размерам в группы, в процессе сборки сборочной единицы в нее входят детали одной группы, что обеспечивает необходимую посадку.

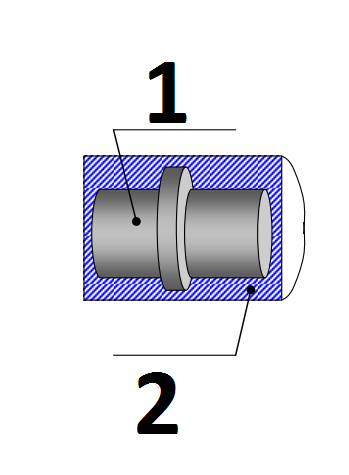
1. Сборка с пригонкой.
2. Метод неполной взаимозаменяемости.
3. Метод полной взаимозаменяемости.
4. Метод групповой взаимозаменяемости.
5. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца, обозначенные цифрами на рисунке и дайте им определения.



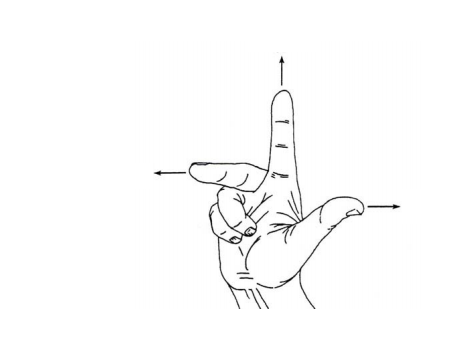
1. Найдите переднюю, заднюю поверхности и режущую кромку режущего клина, изображенного на рисунке, дайте определение

****

1. Дайте определение что называется припуском, укажите что обозначает на рисунке 1 и 2.

****

1. Расположение координатных осей или правило правой руки (укажи координаты и дай полный ответ).

****

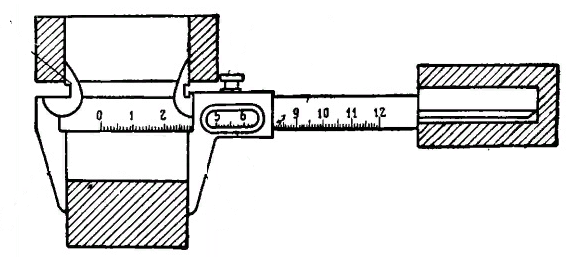
1. Расшифруйте схему управляющей программы. Дайте полное наименование и определение.

****

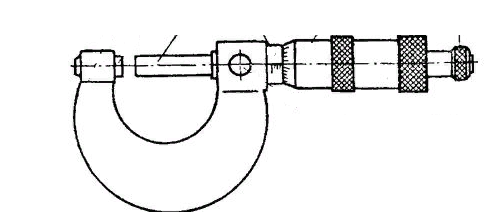
1. Что называют циклом обработки детали?
2. Совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков.
3. Совокупность перемещений, повторяющихся при обработке каждой детали.
4. Какое движение является главным при токарной обработке?

|  |
| --- |
| 1. Поступательное движение инструмента. 2. Вращение заготовки . 3. Вращение ходового винта. 4. Вращение ходового вала. |

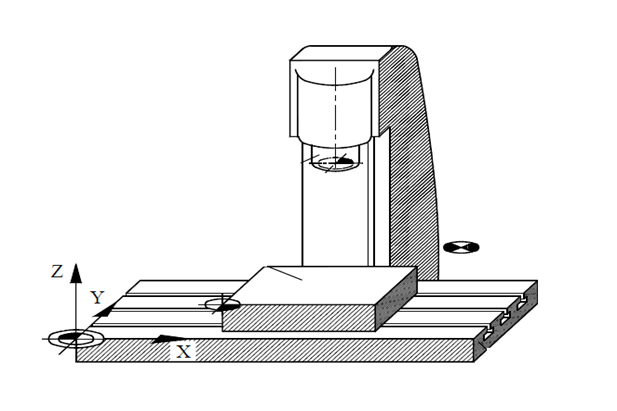
1. От чего зависит ширина режущей кромки отрезного резца?
2. От материала заготовки.
3. От материала резца.
4. От диаметра заготовки.
5. От конструкции отрезного резца
6. Как называется измерительный прибор, и какие размеры можно измерить данным оборудованием. Покажи на схеме.



1. Как называется измерительный прибор, и какие размеры, и с какой точностью можно измерить данным оборудованием.

****

1. Какими способами происходит обработка заготовок деталей ?
2. Прочтите: N6 G2 X68 Z-10 R10.
3. В качестве символов управляющих программах используются начальные буквы соответствующих терминов на …. языке. (вставь пропущенное слово).
4. Прочтите: N5 G1 X40 Z-25
5. Укажите на схеме нулевую точку системы координат (нуль станка), точку исходного состояния, нуль заготовки и нуль инструмента. Обозначьте их соответственными буквами. Объясните, как данные точки определяются.



1. Что такое наладка станков с ЧПУ?
2. Настройка станка на обработку заданной детали включает:

130. Что называется линейной интерполяцией?

1. Размерное перемещение рабочего органа станка по прямой линии.
2. Размерное перемещение рабочего органа станка по дуге окружности.

**4. Пакет экзаменатора**

**4.1. Условия**

Количество вариантов заданий для зачета – 15

Время выполнения задания – 45 минут.

Эталоны ответов.

Зачетная ведомость.

**4.2. Критерии оценки**

Зачет состоит из 15 вопросов. На выполнение работы отводится 45 минут. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Выполнение различных заданий оценивается по балльной системе:

Каждый вопрос оценивается по 2 балла.

Максимальное количество баллов за работу - 30.

Зачет –если учащийся набрал 21- 30 баллов – 65 – 100%;

Не зачет - 0 -20 баллов – ниже 65%.

**5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  1. **вариант.** 2. Личный токарь и механик Петра I, впоследствии (недолго) – Президент Российской Академии Наук: 3. Н.Д. Демидов. 4. А.К. Нартов. 5. П.Д. Захава. 6. М.В. Ломоносов. 7. Основные преимущества применения станков с ЧПУ: 8. Уменьшение брака, повышение точности обработки (в 2 - 3 раза), обеспечение взаимозаменяемых деталей. 9. Высокая стоимость оборудования. 10. Требуется специальный подбор деталей что бы обеспечить эффективное использование станков с ЧПУ. 11. Устройство токарно-винторезного станка, определите основные части, которые указаны на рисунке.      1. передняя бабка, 2-гитара сменных зубчатых, 3-коробка передач, 4-станина, 5-фартук, 6-суппорт, 7-задняя бабка, 8-шкаф с электрооборудованием. 2. 1-гитара сменных зубчатых колес, 2-коробка передач, 3- передняя бабка, 4-шкаф, 5-станина, 6-фартук, 7-суппорт, 8-задняя бабка, с электрооборудованием. 3. 1-задняя бабка, 2-станина, 3-суппорт, 4- передняя бабка, 5-шкаф с электрооборудованием, 6-гитара сменных зубчатых колес, 7-коробка передач, 8-фартук. 4. Техническая документация. Что называется технологической документацией? 5. Комплекс текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства. 6. Комплекс описаний операций технологического процесса изготовления детали с разделением на переходы и указанием оборудования, оснастки и режимов резания. 7. Комплекс описаний режущего инструмента предназначена для записи всех необходимых для программирования данных об инструменте. 8. Базирование – это 9. Определенное положение заготовки относительно инструмента. 10. Закрепление заготовки в приспособлении. 11. Лишение заготовки шести степеней свободы. 12. Придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка. 13. Из предложенных вариантов выберите способ получения металлокерамических заготовок **(**подшипники скольжения**,** самосмазывающиеся втулки**,** детали электро**-** и радиопромышленности**).** 14. Прокат. 15. Порошковая металлургия. 16. Литье. 17. Сварка. 18. Для чего предназначена передняя бабка станка: 19. Для закрепления резцов. 20. Для размещения коробки скоростей, шпинделя с резьбой, на который навинчивается патрон. 21. Для размещения "конуса Морзе". 22. Относят ли станки класса точности П к прецизионным? 23. Да. 24. Нет. 25. Станки особо высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:   a) А.  b) В.  c) Н.  d) П.  e) С.   1. К основным погрешностям станка относится: 2. Геометрические, кинематические, упругие, температурные, динамические. 3. Универсальные, специализированные, специальные. 4. Дисперсия, квадратическое отклонение, вертикальная. 5. Что такое безотказность станка (написать полный ответ)? 6. Плоскость резания расположена по отношению к основной плоскости. 7. Параллельно. 8. Произвольно. 9. Перпендикулярно. 10. Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей. 11. Сверление, растачивание, шлифование, долбление. 12. Строгание, долбление, фрезерование, протягивание. 13. Притирка, хонингование, шлифование, точение. 14. Поверхность, с которой снимается стружка называется.   a) Обработанной.  b) Обрабатываемая.  c) Поверхность резания.   1. Монтаж **–** это работы. 2. По соединению отдельных деталей. 3. Связанные со сборкой и установкой машин и конструкций. 4. Связанные с полной или частичной разборкой машин. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  1. **вариант.** 2. Создатель первого механического суппорта: 3. П. Захава. 4. Г. Модсли. 5. А. Нартов. 6. А. Сурнин**.** 7. Техника безопасности при работе на станках с ЧПУ. В группе физических опасных и вредных производствен­ных факторов выделены следующие подгруппы: 8. Движущиеся машины и механизмы. 9. Макроорганизмы. 10. Физические перегрузки. 11. Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, называется: 12. Технологической операцией. 13. Технологическим маршрутом. 14. Технологический переход. 15. В каком из вариантов указаны основные процессы производственного цикла?   Контроль деталей, транспортировка, изготовление приспособлений.  Механическая обработка, сборка, термообработка.   1. Точностью обработки называют 2. Разность номинальных и действительных размеров. 3. Разность между действительными и средними значениями размера или геометрического параметра. 4. Соответствие действительных и номинальных размеров. 5. Называют степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям). 6. Из предложенного перечня факторов выберите лишний. Погрешность обработанной заготовки зависит от следующих факторов. 7. Погрешность станка, приспособлений, режущего и вспомогательного инструмента. 8. Погрешность методов и средств измерений. 9. Жесткость системы СПИД. 10. Субъективные причины (низкая квалификация рабочего). 11. Погрешности заготовки. 12. Для чего нужен суппорт: 13. Для закрепления режущего инструмента в резцедержателе и сообщения ему движения подачи. 14. Для закрепления измерительного инструмента. 15. Для закрепления задней бабки. 16. Относят ли станки класса точности А к прецизионным?   a) Да.  b) Нет.  9. Станки каких классов точности следует эксплуатировать в термоконстантных ?  a) А. В.С.  b) В.Н.П.  c) Н. А.С.  d) П.С.Н.  e) С.В.П.  10. Что такое заготовка?   1. Деталь изготовленная. 2. Предмет труда , из которого изменением формы, размеров, и свойств поверхности изготовляют деталь. 3. Изделие, предназначенное для реализации или для собственных нужд предприятия.   11. Что такое технологическая оснастка (написать полный ответ) ?  12. Основные движения совершаемые заготовкой и режущим инструментом.   1. Главное движение и движение подачи. 2. Основное движение и вспомогательное. 3. Движением в процессе резания.   13. Как называется инструмент для получения отверстия**?**   1. Фреза. 2. Сверло. 3. Резец.   14. Установите соответствие   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Метод обработки.** | **Обозначение** | **Назначение метода** | | 1 | Зенкерование | А | Для получения большей точности и малой шероховатости поверхности (5-6 квалитет,Ra 1,25– 0,32) | | 2 | Шевингование | Б | Для уменьшения шероховатости поверхности после ее чистовой обработки | | 3 | Шлифование | В | Предварительная обработка литых, штампованных или просверленных отверстий под последующее развертывание | | 4 | Притирка | Г | Для получения ровного профиля с уплотненной поверхностью | | 5 | Накатывание | Д | Получение более высокой точности незакаленных зубчатых колес | | 6 | Сверление | Е | Для чистовой доводки предварительно развернутого, шлифованного или расточенного отверстия | | 7 | Хонингование | Ж | Получение отверстий в сплошном металле |   15. Устройство токарного станка, определите основные части, которые указаны на рисунке.     |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | 1. 1 - станина; 2 - передняя бабка с коробкой скоростей; 3 - задняя бабка; 4 - фартук; 5 - коробка подач; 6 - суппорт. 2. 1 - коробка подач ; 2 - задняя бабка; 3 - передняя бабка с коробкой скоростей; 4 - суппорт; 5 - станина; 6 - фартук . 3. 1 - коробка подач; 2 - задняя бабка; 3 - передняя бабка с коробкой скоростей; 4 - станина; 5 - фартук; 6 - суппорт. | |  | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  1. **вариант.** 2. Были ли строители ТОЗ Марк Сидоров и Яков Батищев создателями станков для оружейного производства? 3. Да. 4. Нет. 5. Станки для выполнения различных операций на изделиях многих наименований называют: 6. Универсальными общего назначения. 7. Универсальными широкого назначения. 8. Специализированными. 9. Специальными. 10. Последовательность технологических операций обработки или сборки изделий называется:   a) Технологической операцией.  b) Технологическим маршрутом.  c) Технологический переход.  4. Как называется способ получения заготовки при котором металл пропускается между вращающимися валками?   1. Прокат. 2. Волочение. 3. Литье.   5. По предложенному описанию определите тип производства:  Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры.  Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.   1. Массовое. 2. Серийное. 3. Единичное.   6. Из предложенных вариантов выберите данные, не являющиеся основными При проектировании технологического процесса должны быть известны следующие исходные данные.   1. Рабочие чертежи детали и сборочной единицы, в которую она входит. 2. Технические требования на изготовление детали, определяющие требования точности и качества обработки, а также возможные особые требования (твердость, структура материала, термическая обработка, балансировка, подгонка по массе, гидравлические испытания и т. д.). 3. Программное задание и срок, в течение которого должна быть выполнена программа выпуска деталей. 4. Данные о наличии оборудования или о возможности его приобретения. 5. Количество рабочих для выполнения изделия.   7. Для чего предназначен фартук:   1. Для размещения коробки скоростей. 2. Для размещения шпинделя. 3. Для преобразования вращения винта или вала в поступательное движение суппорта с инструментом.   8. Относят ли станки класса точности С к прецизионным?   1. Да. 2. Нет. 3. Какие из нижеперечисленных движений относят к рабочим или основным? 4. Наладочные. 5. Установка заготовки. 6. Подачи. 7. Включение приводов. 8. Что такое надежность станка (написать полный ответ)? 9. Какие бывают технологические оснастки? 10. Станочные приспособления, режущие, впомогательные и измерительные инструменты. 11. Станки, подъемно-транспортные устройства. 12. Планшеты, полки, ящики, шкафы, тумбочки. 13. Дайте определения глубины резания. 14. Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках является. 15. Патрон. 16. Тиски. 17. Магнитная плита. 18. Верно ли утверждение, что технологический процесс сборки состоит из операций, установов и технологических переходов? 19. Да. 20. Нет. 21. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца, обозначенные цифрами на рисунке и дайте им определения. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  |  1. **вариант.** 2. Создатель станков П.Д. Захава работал механиком с 1810 года на заводе: 3. Брянском машиностроительном. 4. Тульском оружейном. 5. Московском братьев Бромлей. 6. Станки для выполнения определенных операций на изделиях многих наименований называют: 7. Универсальными общего назначения. 8. Универсальными широкого назначения. 9. Специализированными. 10. Специальными. 11. Законченная часть технологической операции, выполняемая одними и теми же средствами технологического оснащения при постоянных технологических режимах и установке, называется:     1. Технологической операцией.     2. Технологическим маршрутом.     3. Технологический переход. 12. Изделием машиностроительного производства называется: 13. Предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии 14. производства (завода, цеха, участка, линии). 15. Продукция, предназначенная для доставки заказчикам или для реализации торговым организациям. 16. Предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций. 17. Это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь. 18. Дополните определение**.** Конструкторскими называют базы**,** которые используют**:** 19. При проектировании изделия. 20. Для определения положения детали или сборочной единицы в изделии. 21. Для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления. 22. Как называется совокупность рабочих мест, которая образует организационно - техническую единицу производства? 23. Цех. 24. Участок. 25. Рабочее место. 26. Отделение. 27. Какие бывают движения подачи инструмента: 28. сверху вниз 29. продольное и поперечное 30. снизу вверх. 31. Станки нормальной точности по принятой классификации обозначают буквой: 32. А. 33. В. 34. Н. 35. П. 36. С. 37. Какая цифра индекса универсального станка указывает на его тип: 38. Первая. 39. Вторая. 40. Третья. 41. Найдите переднюю, заднюю поверхности и режущую кромку режущего клина, изображенного на рисунке, дайте определение .      1. Что такое резание металлов? 2. Это слой металла, удаляемый с заготовки с целью придания ей формы и размеров готовой детали. 3. Это движение заготовки или инструмента, совершаемое с наибольшей скоростью. 4. Это операция удаления слоя металла с заготовки с помощью режущего инструмента, в основе режущей части которого лежит режущий клин. 5. Дайте полное определение подачи, назовите их различие и как они обозначаются. 6. . Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости? 7. Обдирочное. 8. Черновое. 9. Чистовое 10. Можно ли отнести к технологическому процессу сборки операции проверки правильности действия деталей и сборочных единиц? 11. да 12. нет 13. Со сколько лет к работе оператором станка ЧПУ допускаются лица ? 14. Не моложе 16 15. Не моложе 18 16. Не моложе 20 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  |  1. **вариант.** 2. Впервые целесообразность применения геометрических рядов при проектировании приводов станков была обоснована в 1876 году русским академиком: 3. М. Ломоносовым. 4. А. Гадолиным. 5. Д. Бернулли**.** 6. Станки для обработки изделий разных размеров одного наименования называют:   a) Универсальными общего назначения.  b) Универсальными широкого назначения.  c) Специализированными.  d) Специальными   1. Этапы проектирование технологического процесса для станков с ЧПУ.   Проектирование технологических процессов (ТП) для станков с ЧПУ можно разделить на три стадии:   1. Разработку маршрута изготовления детали; разработку операционного технологического процесса (ТП); подготовку управляющей программы (УП). 2. Разработку наиболее экономичной последовательности изготовления элементов детали и подготовку управляющей программы (УП) и моделирования процесса обработки. 3. Размерную увязку траектории движения инструмента, рациональную ориентацию заготовки на столе станка, равномерность распределения припуска**.** 4. Производственный процесс – это… 5. Действия по изменению формы детали. 6. Изготовление деталей на машиностроительном заводе. 7. Совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий. 8. Изготовление и ремонт изделий. 9. В чем отличие литья в кокиль от литья в землю? 10. Способом заливки металла. 11. Материалом из которого выполнена форма. 12. Металл заливается в постоянную металлическую форму. 13. Гибкое автоматизированное производство это – (подберите наиболее точное выражение): 14. Участок станков с ЧПУ и промышленных роботов. 15. Совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке. 16. Совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены. 17. Производство с безлюдной и безбумажной технологией. 18. Когда используется продольная подача: 19. Для подведения резца к детали. 20. Для включения двигателя. 21. Для обточки детали на заданную длину. 22. Станки повышенной точности по принятой классификации обозначают буквой: 23. А. 24. В. 25. Н. 26. П. 27. С. 28. Модернизация станка – это: 29. Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности. 30. Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик. 31. выпуск станка другого типоразмера. 32. Что такое передняя поверхность режущего клина ? 33. Это поверхность, по которой сходит стружка. 34. Обращена к обработанной поверхности заготовки. 35. Поверхность, с которой снята стружка. 36. Дайте полное определения скорости резания, как обозначается, и в каких измерениях записывается. 37. Основными методами нарезания зубчатых колес являются. 38. Метод копирования. 39. Метод копирования и метод обкатки (огибания). 40. Метод обкатки. 41. Деталь – это 42. Составная часть изделия, которая может быть собрана самостоятельно. 43. Вид изделия, выпускаемый на предприятии 44. Предмет, изготавливаемый на предприятии 45. Вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без применения сборки. 46. Дайте определение что называется припуском , укажите что обозначает на рисунке 1 и 2.      1. Какое обучение и какие инструктажи оператор станков ЧПУ по охране труда проходит (дайте полный ответ согласно инструкции по охране труда для оператора станка с ЧПУ. |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  1. **вариант.** 2. Назовите общие требование по охране труда для оператора станков с ЧПУ ( дайте полный ответ). 3. Станки для обработки одного конкретного изделия называют: 4. Универсальными общего назначения. 5. Универсальными широкого назначения. 6. Специализированными. 7. Специальными. 8. Последовательность разработки управляющих программ. Разработка осуществляется в следующей последовательности:   a) Первый уровень (ручное программирование) — подготовка УП вручную с применением настольных или карманных калькуляторов и устройств подготовки данных; второй уровень (низкий) — использование ЭВМ для обработки некоторых задач, в основном расчетно-вычислительного характера; третий уровень (средний) — обработка на ЭВМ отдельных переходов; четвертый уровень (высокий) — разработка с помощью ЭВМ операционного технологического процесса и всех этапов подготовка УП.  b) Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек эквидистанты. Ввод исходной точки режущего инструмента. Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка, изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки. Составление карты подготовки информации, в которую сводится геометрическая (координаты опорных точек и расстояния между ними) и технологическая (режимы резания) информация. Составление управляющей программы. Кодирование УП. Запись УП на программоноситель.  c) Определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента.  4. Технологический переход – это…  a) Законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой.  b) Законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда.  c) Установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки и т. д.  d) Однократное перемещение инструмента относительно заготовки.  5. По предложенному определению определите тип погрешности**:** погрешность, которая для всех заготовок рассматриваемой партии остается постоянной, или закономерно изменяется при переходе от каждой обрабатываемой заготовки к следующей.   1. Грубая. 2. Систематическая. 3. Случайная.   6. Основное назначение станины токарного станка:   1. Для размещения передней бабки, задней бабки и суппорта. 2. Для размещения только суппорта. 3. Для размещения только задней бабки.   7. Какие бывают резцы:   1. Легкие. 2. Продольные, подрезные, отрезные, прорезные, расточные, галтельные, резьбовые, фасонные. 3. Тяжелые.   8. Станки высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:  a)А.  b)В.  c)Н.  d)П.  e)С.  9. Модификация станка – это:  a)Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности.  b)Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик.  c)выпуск станка другого типоразмера.  10. Что такое задняя поверхность режущего клина?  a)Это поверхность, по которой сходит стружка.  b)Обращена к обработанной поверхности заготовки.  c)Поверхность, с которой снята стружка.  11. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца.  12. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется.   1. Растачиванием . 2. Сверлением, зенкерованием или растачиванием. 3. Шлифованием.   13. Сборочная единица **–** это   1. Составная часть изделия. 2. Предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии. 3. Изделие, состоящие из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе. 4. Несколько специфицированных изделий, служащих для выполнения основных функций.    * + 1. Расположение координатных осей или правило правой руки (укажи координаты и дай полный ответ).      * + - 1. Что такое ЧПУ?(полный ответ). |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  | |  |  1. **вариант.** 2. Базирование – это 3. Определенное положение заготовки относительно инструмента. 4. Закрепление заготовки в приспособлении. 5. Лишение заготовки шести степеней свободы. 6. Придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка. 7. Что такое резание металлов (напишите определение)? 8. Определитеоси координат и обозначьте круговые перемещения, которые могут совершать инструмент или заготовка. 9. b)  c)   4. Личный токарь и механик Петра I, впоследствии (недолго) – Президент Российской Академии Наук:   1. Н.Д. Демидов. 2. А.К. Нартов. 3. П.Д. Захава. 4. М.В. Ломоносов.   5. Относят ли станки класса точности Н к прецизионным?   1. Да. 2. Нет.   6. Станки особо высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:  a) А.  b) В.  c) Н.  d) П.  e) С.  7. К основным погрешностям станка относится:   1. Геометрические, кинематические, упругие, температурные, динамические. 2. Универсальные, специализированные, специальные. 3. Дисперсия, квадратическое отклонение, вертикальная.   8. Поверхность, с которой снята стружка называется.   1. Обработанной. 2. Обрабатываемая. 3. Поверхность резания.   9. Дайте определение что такое основная плоскость?  а) Параллельна продольной и поперечной подачам и совпадает с опорной поверхностью резца.  б) Параллельна плоскости резания и совпадает с опорной поверхностью резца.  10. Какие из предложенных методов пластического деформирования можно использовать для обработки наружных поверхностей?   1. Обкатывание. 2. Раскатывание   11. Монтаж **–** это работы.   1. По соединению отдельных деталей. 2. Связанные со сборкой и установкой машин и конструкций. 3. Связанные с полной или частичной разборкой машин.   12. Расшифруйте схему управляющей программы. Дайте полное наименование и определение.  13. Контурные (непрерывные) системы ЧПУ характеризуются:   1. Числом управляемых координат; числом одновременно управляемых координат; 2. Последовательными перемещениями инструмента по координатным осям с рабочими подачами. 3. Перемещениями при обработке сложных фасонных профилей.   14. Техническая документация. Что называется технологической документацией?   1. Комплекс текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства. 2. Комплекс описаний операций технологического процесса изготовления детали с разделением на переходы и указанием оборудования, оснастки и режимов резания. 3. Комплекс описаний режущего инструмента предназначена для записи всех необходимых для программирования данных об инструменте.   15. Что называют циклом обработки детали?   1. Совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков. 2. Совокупность перемещений, повторяющихся при обработке каждой детали. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  | |  |  1. **вариант.** 2. Техника безопасности при работе на станках с ЧПУ. В группе физических опасных и вредных производствен­ных факторов выделены следующие подгруппы: 3. Движущиеся машины и механизмы. 4. Макроорганизмы. 5. Физические перегрузки. 6. Структура технологического процесса. Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда называется. 7. Технологической операцией. 8. Технологическим процессом. 9. Технологическим маршрутом. 10. Основные технические характеристики станков с ЧПУ. 11. Класс точности; вид устройства ЧПУ (УЧПУ) обозначается индексами (отечественное оборудование), входящими в наименование модели станка; основные параметры станка; наличие инструментального магазина; наличие устройства автоматической загрузки заготовок; габаритные размеры станка и его масса; число управляемых координат и число одновременно управляемых координат. 12. Разомкнутые; замкнутые; адаптивные. 13. Системы типа NC (Numerical Control); типа MNC (Memory NC); типа HNC (Hand NC); типа CNC (Computer NC). 14. Технологической называется база 15. Используемая для определения положения детали в изделии. 16. Используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта. 17. От которой ведется отсчет выполняемых размеров  которая используется при выполнение первой технологической операции. 18. Из предложенных вариантов выберите способ получения металлокерамических заготовок (подшипники скольжения, самосмазывающиеся втулки, детали электро- и радиопромышленности). 19. Прокат. 20. Порошковая металлургия. 21. Литье. 22. Сварка. 23. Для чего предназначена передняя бабка станка: 24. Для закрепления резцов. 25. Для размещения коробки скоростей, шпинделя с резьбой, на который навинчивается патрон. 26. Для размещения "конуса Морзе". 27. Впервые целесообразность применения геометрических рядов при проектировании приводов станков была обоснована в 1876 году русским академиком: 28. М. Ломоносовым. 29. А. Гадолиным. 30. Д. Бернулли. 31. Относят ли станки класса точности П к прецизионным? 32. Да. 33. Нет. 34. Станки особо точные по принятой классификации обозначают буквой: 35. А. 36. В. 37. Н. 38. П. 39. С. 40. Металлорежущим станком называют (написать полный ответ). 41. Поверхность, с которой снимается стружка называется.   a) Обработанной.  b) Обрабатываемая.  c) Поверхность резания.  12. Поверхность, с которой снимается стружка называется.  a) Обработанной.  b) Обрабатываемая.  c) Поверхность резания.  13. . Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей.  a) Сверление, растачивание, шлифование, долбление.  b) Строгание, долбление, фрезерование, протягивание.  c) Притирка, хонингование, шлифование, точение.  14. По заданному описанию определите метод сборки.  После изготовления деталей производится их сортировка по размерам в группы, в процессе сборки сборочной единицы в нее входят детали одной группы, что обеспечивает необходимую посадку.  a) Сборка с пригонкой.  b) Метод неполной взаимозаменяемости.  c) Метод полной взаимозаменяемости.  d) Метод групповой взаимозаменяемости.  15. Устройство токарно-винторезного станка, определите основные части, которые указаны на рисунке.       1. передняя бабка, 2-гитара сменных зубчатых, 3-коробка передач, 4-станина, 5-фартук, 6-суппорт, 7-задняя бабка, 8-шкаф с электрооборудованием. 2. 1-гитара сменных зубчатых колес, 2-коробка передач, 3- передняя бабка, 4-шкаф, 5-станина, 6-фартук, 7-суппорт, 8-задняя бабка, с электрооборудованием. 3. 1-задняя бабка, 2-станина, 3-суппорт, 4- передняя бабка, 5-шкаф с электрооборудованием, 6-гитара сменных зубчатых колес, 7-коробка передач, 8-фартук. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  | |  | |  |  1. **вариант.** 2. Станки для выполнения определенных операций на изделиях многих наименований называют: 3. Универсальными общего назначения. 4. Универсальными широкого назначения. 5. Специализированными. 6. Специальными. 7. Последовательность технологических операций обработки или сборки изделий называется:   a) Технологической операцией.  b) Технологическим маршрутом.  c) Технологический переход.   1. Как называется способ получения заготовки при котором металл пропускается между вращающимися валками? 2. Прокат. 3. Волочение. 4. Литье. 5. По предложенному описанию определите тип производства. Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры. Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов. 6. Массовое. 7. Серийное. 8. Единичное. 9. Из предложенных вариантов выберите данные**,** не являющиеся основными При проектировании технологического процесса должны быть известны следующие исходные данные. 10. Рабочие чертежи детали и сборочной единицы, в которую она входит. 11. Технические требования на изготовление детали, определяющие требования точности и качества обработки, а также возможные особые требования (твердость, структура материала, термическая обработка, балансировка, подгонка по массе, гидравлические испытания и т. д.). 12. Программное задание и срок, в течение которого должна быть выполнена программа выпуска деталей. 13. Данные о наличии оборудования или о возможности его приобретения. 14. Количество рабочих для выполнения изделия. 15. Для чего предназначен фартук: 16. Для размещения коробки скоростей. 17. Для размещения шпинделя. 18. Для преобразования вращения винта или вала в поступательное движение суппорта с инструментом. 19. Относят ли станки класса точности А к прецизионным?   a) Да.  b) Нет.   1. Какие из нижеперечисленных движений относят к рабочим или основным? 2. Наладочные. 3. Установка заготовки. 4. Подачи. 5. Включение приводов. 6. Что такое надежность станка (написать полный ответ)? 7. Основные движения совершаемые заготовкой и режущим инструментом. 8. Главное движение и движение подачи. 9. Основное движение и вспомогательное. 10. Движением в процессе резания. 11. Как называется инструмент для получения отверстия**?** 12. Фреза. 13. Сверло. 14. Резец 15. Установите соответствие  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Метод обработки.** | **Обозначение** | **Назначение метода** | | 1 | Зенкерование | А | Для получения большей точности и малой шероховатости поверхности (5-6 квалитет,Ra 1,25– 0,32) | | 2 | Шевингование | Б | Для уменьшения шероховатости поверхности после ее чистовой обработки | | 3 | Шлифование | В | Предварительная обработка литых, штампованных или просверленных отверстий под последующее развертывание | | 4 | Притирка | Г | Для получения ровного профиля с уплотненной поверхностью | | 5 | Накатывание | Д | Получение более высокой точности незакаленных зубчатых колес | | 6 | Сверление | Е | Для чистовой доводки предварительно развернутого, шлифованного или расточенного отверстия | | 7 | Хонингование | Ж | Получение отверстий в сплошном металле |  1. Со сколько лет к работе оператором станка ЧПУ допускаются лица ? 2. Не моложе 16 3. Не моложе 18 4. Не моложе 20 5. Создатель первого механического суппорта: 6. П. Захава. 7. Г. Модсли. 8. А. Нартов. 9. А. Сурнин. 10. Требования охраны труда перед началом работы на станках ЧПУ. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  | |  | |  | |  |  1. **вариант.**  |  | | --- | | 1. Какое движение является главным при токарной обработке? |  * 1. Поступательное движение инструмента.   2. Вращение заготовки .   3. Вращение ходового винта.   4. Вращение ходового вала.  1. Станки для обработки изделий разных размеров одного наименования называют: 2. Универсальными общего назначения. 3. Универсальными широкого назначения. 4. Специализированными. 5. Специальными 6. Законченная часть технологической операции, выполняемая одними и теми же средствами технологического оснащения при постоянных технологических режимах и установке, называется:    1. Технологической операцией.    2. Технологическим маршрутом.    3. Технологический переход. 7. Изделием машиностроительного производства называется: 8. Предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии производства (завода, цеха, участка, линии). 9. Продукция, предназначенная для доставки заказчикам или для реализации торговым организациям. 10. Предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций. 11. Это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь. 12. Дополните определение**.** Конструкторскими называют базы**,** которые используют**:** 13. При проектировании изделия. 14. Для определения положения детали или сборочной единицы в изделии. 15. Для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления. 16. Как называется совокупность рабочих мест, которая образует организационно - техническую единицу производства? 17. Цех. 18. Участок. 19. Рабочее место. 20. Отделение. 21. Какие бывают движения подачи инструмента. 22. Сверху вниз. 23. Продольное и поперечное . 24. Снизу вверх. 25. Относят ли станки класса точности С к прецизионным? 26. Да. 27. Нет. 28. Какая цифра индекса универсального станка указывает на его тип: 29. Первая. 30. Вторая. 31. Третья. 32. Что такое безотказность станка (написать полный ответ)? 33. Дайте определения глубины резания. 34. Как называется инструмент для получения отверстия**?** 35. Фреза. 36. Сверло. 37. Резец 38. Верно ли утверждение, что технологический процесс сборки состоит из операций, установов и технологических переходов? 39. Да . 40. Нет. 41. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца, обозначенные цифрами на рисунке и дайте им определения.        1. Были ли строители ТОЗ Марк Сидоров и Яков Батищев создателями станков для оружейного производства? 2. Да. 3. Нет. |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  1. **вариант.** 2. Станки для обработки одного конкретного изделия называют:   a) Универсальными общего назначения.  b) Универсальными широкого назначения.  c) Специализированными.  d) Специальными.   1. Этапы проектирование технологического процесса для станков с ЧПУ. 2. Проектирование технологических процессов (ТП) для станков с ЧПУ можно разделить на три стадии: 3. Разработку маршрута изготовления детали; разработку операционного технологического процесса (ТП); подготовку управляющей программы (УП). 4. Разработку наиболее экономичной последовательности изготовления элементов детали и подготовку управляющей программы (УП) и моделирования процесса обработки. 5. Размерную увязку траектории движения инструмента, рациональную ориентацию заготовки на столе станка, равномерность распределения припуска . 6. Производственный процесс – это… 7. Действия по изменению формы детали. 8. Изготовление деталей на машиностроительном заводе. 9. Совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий. 10. Изготовление и ремонт изделий. 11. В чем отличие литья в кокиль от литья в землю**?** 12. Способом заливки металла. 13. Материалом из которого выполнена форма. 14. Металл заливается в постоянную металлическую форму. 15. Гибкое автоматизированное производство это – (подберите наиболее точное выражение): 16. Участок станков с ЧПУ и промышленных роботов. 17. Совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке. 18. Совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены. 19. Производство с безлюдной и безбумажной технологией. 20. Когда используется продольная подача: 21. Для подведения резца к детали. 22. Для включения двигателя. 23. Для обточки детали на заданную длину. 24. Станки нормальной точности по принятой классификации обозначают буквой: 25. А. 26. В. 27. Н. 28. П. 29. С. 30. Модернизация станка – это: 31. Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности. 32. Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик. 33. выпуск станка другого типоразмера. 34. Что такоедолговечность станка  (написать полный ответ)? 35. Дайте полное определение подачи, назовите их различие и как они обозначаются. 36. Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости? 37. Обдирочное. 38. Черновое. 39. Чистовое 40. Можно ли отнести к технологическому процессу сборки операции проверки правильности действия деталей и сборочных единиц? 41. Да 42. Нет 43. Найдите переднюю, заднюю поверхности и режущую кромку режущего клина, изображенного на рисунке, дайте определение      1. От чего зависит ширина режущей кромки отрезного резца? 2. От материала заготовки. 3. От материала резца. 4. От диаметра заготовки. 5. От конструкции отрезного резца 6. Создатель станков П.Д. Захава работал механиком с 1810 года на заводе: 7. Брянском машиностроительном. 8. Тульском оружейном. 9. Московском братьев Бромлей. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  | |  |  1. **вариант.** 2. Структура технологического процесса. Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда называется. 3. Технологической операцией. 4. Технологическим процессом. 5. Технологическим маршрутом. 6. Как называется измерительный прибор, и какие размеры можно измерить данным оборудованием.      1. Последовательность разработки управляющих программ. Разработка осуществляется в следующей последовательности: 2. Первый уровень (ручное программирование) — подготовка УП вручную с применением настольных или карманных калькуляторов и устройств подготовки данных;  второй уровень (низкий) — использование ЭВМ для обработки некоторых задач, в основном расчетно-вычислительного характера; третий уровень (средний) — обработка на ЭВМ отдельных переходов; четвертый уровень (высокий) — разработка с помощью ЭВМ операционного технологического процесса и всех этапов подготовка УП. 3. Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек эквидистанты. Ввод исходной точки режущего инструмента. Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка, изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки. Составление карты подготовки информации, в которую сводится геометрическая (координаты опорных точек и расстояния между ними) и технологическая (режимы резания) информация. Составление управляющей программы. Кодирование УП. Запись УП на программоноситель. 4. Определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента. 5. Технологический переход – это… 6. Законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой. 7. Законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда. 8. Установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки и т. д. 9. Однократное перемещение инструмента относительно заготовки 10. По предложенному определению определите тип погрешности**:** Погрешность, которая для всех заготовок рассматриваемой партии остается постоянной, или закономерно изменяется при переходе от каждой обрабатываемой заготовки к следующей. 11. Грубая. 12. Систематическая. 13. Случайная. 14. Основное назначение станины токарного станка: 15. Для размещения передней бабки, задней бабки и суппорта. 16. Для размещения только суппорта. 17. Для размещения только задней бабки. 18. Какие бывают резцы: 19. Легкие. 20. Продольные, подрезные, отрезные, прорезные, расточные, галтельные, резьбовые, фасонные. 21. Тяжелые. 22. Станки повышенной точности по принятой классификации обозначают буквой: 23. А. 24. В. 25. Н. 26. П. 27. С. 28. Модификация станка – это: 29. Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности. 30. Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик. 31. выпуск станка другого типоразмера. 32. Что такое технологическая оснастка (написать полный ответ) ? 33. Дайте полное определения скорости резания, как оно обозначается, и каких измерения. 34. Основными методами нарезания зубчатых колес являются. 35. Метод копирования. 36. Метод копирования и метод обкатки (огибания). 37. Метод обкатки. 38. Деталь – это 39. Составная часть изделия, которая может быть собрана самостоятельно. 40. Вид изделия, выпускаемый на предприятии 41. Предмет, изготавливаемый на предприятии 42. Вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без применения сборки. 43. Дайте определение что называется припуском, укажите что обозначает на рисунке 1 и 2.      1. Впервые целесообразность применения геометрических рядов при проектировании приводов станков была обоснована в 1876 году русским академиком: 2. М. Ломоносовым. 3. А. Гадолиным. 4. Д. Бернулли. |

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  1. **вариант.** 2. Назовите общие требование по охране труда для оператора станков с ЧПУ (полный ответ ). 3. Техническая документация. Что называется технологической документацией? 4. Комплекс текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства. 5. Комплекс описаний операций технологического процесса изготовления детали с разделением на переходы и указанием оборудования, оснастки и режимов резания. 6. Комплекс описаний режущего инструмента предназначена для записи всех необходимых для программирования данных об инструменте. 7. Правильный ответ: Комплекс текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс. 8. Базирование – это 9. Определенное положение заготовки относительно инструмента. 10. Закрепление заготовки в приспособлении. 11. Лишение заготовки шести степеней свободы. 12. Придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка. 13. Что такое резание металлов (напишите определение)? 14. Определите оси координат и обозначьте круговые перемещения, которые могут совершать инструмент или заготовка. 15. b)  c) 16. Относят ли станки класса точности Н к прецизионным?   a) Да.  b) Нет.  7. Станки высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:  a) А.  b) В.  c) Н.  d) П.  e) С.  8. К основным погрешностям станка относится:   1. Геометрические, кинематические, упругие, температурные, динамические. 2. Универсальные, специализированные, специальные. 3. Дисперсия, квадратическое отклонение, вертикальная.   9. Какие бывают технологические оснастки?   1. Станочные приспособления, режущие, вспомогательные и измерительные инструменты. 2. Станки, подъемно-транспортные устройства. 3. Планшеты, полки, ящики, шкафы, тумбочки.   10. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца.  11. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется.   1. Растачиванием 2. Сверлением, зенкерованием или растачиванием 3. Шлифованием 4. Сборочная единица **–** это 5. Составная часть изделия. 6. Предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии. 7. Изделие, состоящие из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе. 8. Несколько специфицированных изделий, служащих для выполнения основных функций. 9. Какое обучение и какие инструктажи оператор станков ЧПУ по охране труда проходит (дайте полный ответ согласно инструкции). 10. Личный токарь и механик Петра I, впоследствии (недолго) – Президент Российской Академии Наук: 11. Н.Д. Демидов. 12. А.К. Нартов. 13. П.Д. Захава. 14. М.В. Ломоносов. 15. Какими способами происходит обработка заготовок деталей ? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  1. **вариант.** 2. Прочтите: N6 G2 X68 Z-10 R10. 3. В качестве символов управляющих программах используются начальные буквы соответствующих терминов на …. языке. (вставь пропущенное слово). 4. Основные технические характеристики станков с ЧПУ. 5. Класс точности; вид устройства ЧПУ (УЧПУ) обозначается индексами (отечественное оборудование), входящими в наименование модели станка; основные параметры станка; наличие инструментального магазина; наличие устройства автоматической загрузки заготовок; габаритные размеры станка и его масса; число управляемых координат и число одновременно управляемых координат. 6. Разомкнутые; замкнутые; адаптивные. 7. Системы типа NC (Numerical Control); типа MNC (Memory NC); типа HNC (Hand NC); типа CNC (Computer NC). 8. Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, называется: 9. Технологической операцией. 10. Технологическим маршрутом. 11. Технологический переход. 12. Технологической называется база 13. Используемая для определения положения детали в изделии. 14. Используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта. 15. От которой ведется отсчет выполняемых размеров которая используется при выполнение первой технологической операции. 16. Из предложенных вариантов выберите способ получения металлокерамических заготовок **(**подшипники скольжения**,** самосмазывающиеся втулки**,** детали электро**-** и радиопромышленности**).** 17. Прокат. 18. Порошковая металлургия. 19. Литье. 20. Сварка. 21. Для чего предназначена передняя бабка станка: 22. Для закрепления резцов. 23. Для размещения коробки скоростей, шпинделя с резьбой, на который навинчивается патрон. 24. Для размещения "конуса Морзе". 25. Относят ли станки класса точности П к прецизионным? 26. Да. 27. Нет. 28. Станки особо высокой точности по принятой классификации обозначают буквой: 29. А. 30. В. 31. Н. 32. П. 33. С. 34. Металлорежущим станком называют (написать полный ответ). 35. Что такое резание металлов? 36. Это слой металла, удаляемый с заготовки с целью придания ей формы и размеров готовой детали. 37. Это движение заготовки или инструмента, совершаемое с наибольшей скоростью. 38. Это операция удаления слоя металла с заготовки с помощью режущего инструмента, в основе режущей части которого лежит режущий клин. 39. Дайте определение что такое основная плоскость? 40. Какие из предложенных методов пластического деформирования можно использовать для обработки наружных поверхностей? 41. Обкатывание. 42. Раскатывание. 43. Ковка. 44. Монтаж – это работы. 45. По соединению отдельных деталей. 46. Связанные со сборкой и установкой машин и конструкций. 47. Связанные с полной или частичной разборкой машин. 48. Как называется измерительный прибор, и какие размеры, и с какой точностью можно измерить данным оборудованием. |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  1. **вариант.** 2. Назовите общие требование по охране труда для оператора станков с ЧПУ (полный ответ ). 3. Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, называется: 4. Технологической операцией. 5. Технологическим маршрутом. 6. Технологический переход. 7. Дополните определение**.** Конструкторскими называют базы**,** которые используют**:** 8. При проектировании изделия. 9. Для определения положения детали или сборочной единицы в изделии. 10. Для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления. 11. Гибкое автоматизированное производство это – (подберите наиболее точное выражение): 12. Участок станков с ЧПУ и промышленных роботов. 13. Совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке. 14. Совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены. 15. Производство с безлюдной и безбумажной технологией. 16. Относят ли станки класса точности П к прецизионным? 17. Да. 18. Нет. 19. Для чего предназначен фартук: 20. Для размещения коробки скоростей. 21. Для размещения шпинделя. 22. Для преобразования вращения винта или вала в поступательное движение суппорта с инструментом. 23. Что такое заготовка? 24. Деталь изготовленная. 25. Предмет труда , из которого изменением формы, размеров, и свойств поверхности изготовляют деталь. 26. Изделие, предназначенное для реализации или для собственных нужд предприятия 27. Поверхность, с которой снимается стружка называется.   a) Обработанной.  b) Обрабатываемая.  c) Поверхность резания.   1. Можно ли отнести к технологическому процессу сборки операции проверки правильности действия деталей и сборочных единиц? 2. да 3. нет 4. Что называют циклом обработки детали? 5. Совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков. 6. Совокупность перемещений, повторяющихся при обработке каждой детали. 7. Личный токарь и механик Петра I, впоследствии (недолго) – Президент Российской Академии Наук: 8. Н.Д. Демидов. 9. А.К. Нартов. 10. П.Д. Захава. 11. М.В. Ломоносов. 12. Основные преимущества применения станков с ЧПУ: 13. Уменьшение брака, повышение точности обработки (в 2 - 3 раза), обеспечение взаимозаменяемых деталей. 14. Высокая стоимость оборудования. 15. Требуется специальный подбор деталей что бы обеспечить эффективное использование станков с ЧПУ. 16. Что такое наладка станков с ЧПУ? 17. Как называется инструмент для получения отверстия? 18. Фреза. 19. Сверло. 20. Резец 21. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца, обозначенные цифрами на рисунке и дайте им определения. |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |   **19 вариант.**     1. Требования охраны труда перед началом работы на станках ЧПУ. 2. Последовательность технологических операций обработки или сборки изделий называется:    1. Технологической операцией.    2. Технологическим маршрутом.    3. Технологический переход. 3. В каком из вариантов указаны основные процессы производственного цикла? 4. Контроль деталей, транспортировка, изготовление приспособлений. 5. Механическая обработка, сборка, термообработка. 6. Техническая документация. Что называется технологической документацией? 7. Комплекс текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства. 8. Комплекс описаний операций технологического процесса изготовления детали с разделением на переходы и указанием оборудования, оснастки и режимов резания. 9. Комплекс описаний режущего инструмента предназначена для записи всех необходимых для программирования данных об инструменте. 10. Относят ли станки класса точности В к прецизионным? 11. Да. 12. Нет. 13. Устройство токарного станка, определите основные части, которые указаны на рисунке.      1. 1 - станина; 2 - передняя бабка с коробкой скоростей; 3 - задняя бабка; 4 - фартук; 5 - коробка подач; 6 - суппорт. 2. 1 - коробка подач ; 2 - задняя бабка; 3 - передняя бабка с коробкой скоростей; 4 - суппорт; 5 - станина; 6 - фартук . 3. 1 - коробка подач; 2 - задняя бабка; 3 - передняя бабка с коробкой скоростей; 4 - станина; 5 - фартук; 6 - суппорт. 4. Что такое надежность станка (написать полный ответ)? 5. Образованную поверхность, непосредственно режущей кромкой режущего инструмента называют.    1. Обработанной.    2. Обрабатываемая.    3. Поверхность резания. 6. Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках является. 7. Патрон. 8. Тиски. 9. Магнитная плита. 10. Деталь – это 11. Составная часть изделия, которая может быть собрана самостоятельно. 12. Вид изделия, выпускаемый на предприятии 13. Предмет, изготавливаемый на предприятии 14. Вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без применения сборки. 15. Какое движение является главным при токарной обработке?  |  | | --- | | 1. Поступательное движение инструмента. 2. Вращение заготовки . 3. Вращение ходового винта. 4. Вращение ходового вала. |  1. Настройка станка на обработку заданной детали включает следующее. 2. Где экспонируются некоторые станки "Петровской токарни", в том числе токарно-копировальный станок А.К. Нартова с механизированным суппортом: 3. В Третьяковской галерее (г. Москва); 4. В Тульском музее оружия; 5. В Государственном Эрмитаже (г. С-Петербург); 6. В музее "Тульские древности"? 7. Основные технические характеристики станков с ЧПУ. 8. Класс точности; вид устройства ЧПУ (УЧПУ) обозначается индексами (отечественное оборудование), входящими в наименование модели станка; основные параметры станка; наличие инструментального магазина; наличие устройства автоматической загрузки заготовок; габаритные размеры станка и его масса; число управляемых координат и число одновременно управляемых координат. 9. Разомкнутые; замкнутые; адаптивные. 10. Системы типа NC (Numerical Control); типа MNC (Memory NC); типа HNC (Hand NC); типа CNC (Computer NC). 11. Дайте определение, что называется припуском, укажите, что обозначает на рисунке 1 и 2. | |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  * + 1. **вариант**  1. Требования охраны труда во время работы на станках ЧПУ. 2. Законченная часть технологической операции, выполняемая одними и теми же средствами технологического оснащения при постоянных технологических режимах и установке, называется: 3. Технологической операцией. 4. Технологическим маршрутом. 5. Технологический переход. 6. Как называется способ получения заготовки при котором металл пропускается между вращающимися валками?    1. Прокат.    2. Волочение.    3. Литье. 7. Модернизация станка – это: 8. Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности. 9. Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик. 10. выпуск станка другого типоразмера. 11. Относят ли станки класса точности А к прецизионным?   a) Да.  b) Нет.  6. Какая цифра индекса универсального станка указывает на его тип:   1. Первая. 2. Вторая. 3. Третья   7. Что такое безотказность станка (написать полный ответ)?  8. Основные движения совершаемые заготовкой и режущим инструментом.   1. Главное движение и движение подачи. 2. Основное движение и вспомогательное. 3. Движением в процессе резания.   9. Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости?   1. Обдирочное. 2. Черновое. 3. Чистовое.   10. Сборочная единица **–** это   1. Составная часть изделия. 2. Предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии. 3. Изделие, состоящие из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе. 4. Несколько специфицированных изделий, служащих для выполнения основных функций.   11. От чего зависит ширина режущей кромки отрезного резца?   1. От материала заготовки. 2. От материала резца. 3. От диаметра заготовки. 4. От конструкции отрезного резца.   12. Что называется линейной интерполяцией?   1. Размерное перемещение рабочего органа станка по прямой линии. 2. Размерное перемещение рабочего органа станка по дуге окружности.   13. Создатель первого механического суппорта:   1. П. Захава. 2. Г. Модсли. 3. А. Нартов. 4. А. Сурнин.   14. Контурные (непрерывные) системы ЧПУ характеризуются:   1. Числом управляемых координат; числом одновременно управляемых координат; 2. Последовательными перемещениями инструмента по координатным осям с рабочими подачами. 3. Перемещениями при обработке сложных фасонных профилей.   15. Расположение координатных осей или правило правой руки (укажи координаты и дай полный ответ). |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** | |  |  * + 1. **вариант.**  1. Требования охраны труда по окончании работы на станках ЧПУ. 2. Этапы проектирование технологического процесса для станков с ЧПУ.   Проектирование технологических процессов (ТП) для станков с ЧПУ можно разделить на три стадии:   1. Разработку маршрута изготовления детали; разработку операционного технологического процесса (ТП); подготовку управляющей программы (УП). 2. Разработку наиболее экономичной последовательности изготовления элементов детали и подготовку управляющей программы (УП) и моделирования процесса обработки. 3. Размерную увязку траектории движения инструмента, рациональную ориентацию заготовки на столе станка, равномерность распределения припуска. 4. Точностью обработки называют. 5. Разность номинальных и действительных размеров. 6. Разность между действительными и средними значениями размера или геометрического параметра. 7. Соответствие действительных и номинальных размеров. 8. Называют степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям).   4. Модификация станка – это:   1. Это комплекс мероприятий, позволяющих оборудованию расширить свои возможности. 2. Видоизменение конструкции отдельных узлов станка без изменения основных характеристик. 3. выпуск станка другого типоразмера.   5. Относят ли станки класса точности С к прецизионным?   1. Да. 2. Нет.   6. Металлорежущим станком называют (написать полный ответ).  7. Что такоедолговечность станка  (написать полный ответ)?  8. Дайте определения глубины резания.  9. Основными методами нарезания зубчатых колес являются.   1. Метод копирования. 2. Метод копирования и метод обкатки (огибания). 3. Метод обкатки.   10. Монтаж **–** это работы. а) По соединению отдельных деталей. б) Связанные со сборкой и установкой машин и конструкций. в) Связанные с полной или частичной разборкой машин.  11. Как называется измерительный прибор, и какие размеры можно измерить данным оборудованием. Покажи на схеме.    12. Были ли строители ТОЗ Марк Сидоров и Яков Батищев создателями станков для оружейного производства?   1. Да. 2. Нет.   13. По какому характеру выполненных работ можно определить квалификацию станка?  14. Расшифруйте схему управляющей программы. Дайте полное наименование и определение.    15.Что называется круговой интерполяцией? |

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  * + 1. **вариант.**  1. Какое обучение и какие инструктажи оператор станков ЧПУ по охране труда проходит (дайте полный ответ согласно инструкции). 2. Последовательность разработки управляющих программ. Разработка осуществляется в следующей последовательности: 3. Первый уровень (ручное программирование) — подготовка УП вручную с применением настольных или карманных калькуляторов и устройств подготовки данных;  второй уровень (низкий) — использование ЭВМ для обработки некоторых задач, в основном расчетно-вычислительного характера; третий уровень (средний) — обработка на ЭВМ отдельных переходов; четвертый уровень (высокий) — разработка с помощью ЭВМ операционного технологического процесса и всех этапов подготовка УП. 4. Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек эквидистанты. Ввод исходной точки режущего инструмента. Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка, изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки. Составление карты подготовки информации, в которую сводится геометрическая (координаты опорных точек и расстояния между ними) и технологическая (режимы резания) информация. Составление управляющей программы. Кодирование УП. Запись УП на программоноситель. 5. Определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента. 6. В чем отличие литья в кокиль от литья в землю**?** 7. Способом заливки металла. 8. Материалом из которого выполнена форма. 9. Металл заливается в постоянную металлическую форму. 10. К основным погрешностям станка относится: 11. Геометрические, кинематические, упругие, температурные, динамические. 12. Универсальные, специализированные, специальные. 13. Дисперсия, квадратическое отклонение, вертикальная. 14. Станки нормальной точности по принятой классификации обозначают буквой: 15. А. 16. В. 17. Н. 18. П. 19. С. 20. Что называется круговой интерполяцией? 21. Что такое технологическая оснастка (написать полный ответ) ? 22. Дайте полное определение подачи, назовите их различие и как они обозначаются. 23. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется. 24. Растачиванием 25. Сверлением, зенкерованием или растачиванием 26. Шлифованием   10. По заданному описанию определите метод сборки.  После изготовления деталей производится их сортировка по размерам в группы, в процессе сборки сборочной единицы в нее входят детали одной группы, что обеспечивает необходимую посадку.   1. Сборка с пригонкой. 2. Метод неполной взаимозаменяемости. 3. Метод полной взаимозаменяемости. 4. Метод групповой взаимозаменяемости. 5. Как называется измерительный прибор, и какие размеры, и с какой точностью можно измерить данным оборудованием.      1. Создатель станков П.Д. Захава работал механиком с 1810 года на заводе: 2. Брянском машиностроительном. 3. Тульском оружейном. 4. Московском братьев Бромлей. 5. Что такое ЧПУ?(полный ответ) 6. Что называют циклом обработки детали? 7. Совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков. 8. Совокупность перемещений, повторяющихся при обработке каждой детали.   15. Прочтите: N5 G1 X40 Z-25 |
| |  |  | | --- | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  |  * + 1. **вариант.**  1. Как называется совокупность рабочих мест, которая образует организационно - техническую единицу производства? 2. Цех. 3. Участок. 4. Рабочее место. 5. Отделение. 6. Изделием машиностроительного производства называется: 7. Предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии   производства (завода, цеха, участка, линии).   1. Продукция, предназначенная для доставки заказчикам или для реализации торговым организациям. 2. Предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций. 3. Это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь. 4. По предложенному определению определите тип погрешности**:** Погрешность, которая для всех заготовок рассматриваемой партии остается постоянной, или закономерно изменяется при переходе от каждой обрабатываемой заготовки к следующей. 5. Грубая. 6. Систематическая. 7. Случайная. 8. Устройство токарно-винторезного станка, определите основные части, которые указаны на рисунке.        1. 1- передняя бабка, 2-гитара сменных зубчатых, 3-коробка передач, 4-станина, 5-фартук, 6-суппорт, 7-задняя бабка, 8-шкаф с электрооборудованием. 2. 1-гитара сменных зубчатых колес, 2-коробка передач, 3- передняя бабка, 4-шкаф, 5-станина, 6-фартук, 7-суппорт, 8-задняя бабка, с электрооборудованием. 3. 1-задняя бабка, 2-станина, 3-суппорт, 4- передняя бабка, 5-шкаф с электрооборудованием, 6-гитара сменных зубчатых колес, 7-коробка передач, 8-фартук. 4. Станки повышенной точности по принятой классификации обозначают буквой: 5. А. 6. В. 7. Н. 8. П. 9. С. 10. Какие бывают движения подачи инструмента: 11. сверху вниз 12. продольное и поперечное 13. снизу вверх 14. Какие бывают технологические оснастки? 15. Станочные приспособления, режущие, впомогательные и измерительные инструменты. 16. Станки, подъемно-транспортные устройства. 17. Планшеты, полки, ящики, шкафы, тумбочки. 18. Дайте полное определения скорости резания, как оно обозначается, и каких измерения. 19. Какие из предложенных методов пластического деформирования можно использовать для обработки наружных поверхностей? 20. Обкатывание. 21. Раскатывание. 22. Ковка. 23. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца, обозначенные цифрами на рисунке и дайте им определения.      1. Какими способами происходит обработка заготовок деталей ? 2. Впервые целесообразность применения геометрических рядов при проектировании приводов станков была обоснована в 1876 году русским академиком: 3. М. Ломоносовым. 4. А. Гадолиным. 5. Д. Бернулли. 6. Станки для выполнения различных операций на изделиях многих наименований называют: 7. Универсальными общего назначения. 8. Универсальными широкого назначения. 9. Специализированными. 10. Специальными. 11. Какое движение является главным при токарной обработке? 12. Поступательное движение инструмента. 13. Вращение заготовки . 14. Вращение ходового винта. 15. Вращение ходового вала. 16. Настройка станка на обработку заданной детали включает следующее |
| |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** | |  * + 1. **вариант.**         1. Со сколько лет к работе оператором станка ЧПУ допускаются лица ?  1. Не моложе 16 2. Не моложе 18 3. Не моложе 20 4. Производственный процесс – это… 5. Действия по изменению формы детали. 6. Изготовление деталей на машиностроительном заводе. 7. Совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий. 8. Изготовление и ремонт изделий. 9. Что такое резание металлов (напишите определение)? 10. Основное назначение станины токарного станка: 11. Для размещения передней бабки, задней бабки и суппорта. 12. Для размещения только суппорта. 13. Для размещения только задней бабки. 14. Станки высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:   a) А.  b) В.  c) Н.  d) П.  e) С.   1. Определитеоси координат и обозначьте круговые перемещения, которые могут совершать инструмент или заготовка. 2. b)  c) 3. Что такое задняя поверхность режущего клина?   a) Это поверхность, по которой сходит стружка.  b) Обращена к обработанной поверхности заготовки.  c) Поверхность, с которой снята стружка;   1. Назовите конструктивные элементы токарного проходного резца. 2. Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей. 3. Сверление, растачивание, шлифование, долбление. 4. Строгание, долбление, фрезерование, протягивание. 5. Притирка, хонингование, шлифование, точение. 6. Прочтите: N6 G2 X68 Z-10 R10. 7. В каком году Нартов А.К создал большой токарно-копировальный станок? 8. 1715-1718 г 9. 1718-1729г 10. 1717-1722г 11. Станки для выполнения определенных операций на изделиях многих наименований называют: 12. Универсальными общего назначения. 13. Универсальными широкого назначения. 14. Специализированными. 15. Специальными. 16. Расшифруйте схему управляющей программы. Дайте полное наименование и определение.      1. Что такое наладка станков с ЧПУ? 2. Что называется линейной интерполяцией? 3. Размерное перемещение рабочего органа станка по прямой линии. 4. Размерное перемещение рабочего органа станка по дуге окружности. |
| |  | | --- | | АУ «Нефтеюганский  политехнический колледж»  **Профессия:**15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»  **Дисциплина:**ПОО.18 «Введение в профессию»  **Зачет** |  * + - 1. **вариант.**       2. По предложенному описанию определите тип производства:   Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры.  Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций  технологического процесса, широкое применение станков автоматов.   1. Массовое. 2. Серийное. 3. Единичное.    * + 1. Технологический переход – это… 4. Законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой. 5. Законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда. 6. Установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки и т. д. 7. Однократное перемещение инструмента относительно заготовки    * + 1. Из предложенных вариантов выберите способ получения металлокерамических заготовок **(**подшипники скольжения**,** самосмазывающиеся втулки**,** детали электро**-** и радиопромышленности**).** 8. Прокат. 9. Порошковая металлургия. 10. Литье. 11. Сварка.     * + 1. Для чего предназначена передняя бабка станка: 12. Для закрепления резцов. 13. Для размещения коробки скоростей, шпинделя с резьбой, на который навинчивается патрон. 14. Для размещения "конуса Морзе".     * + 1. Станки особо высокой точности по принятой классификации обозначают буквой:   a) А.  b) В.  c) Н.  d) П.  e) С.   * + - 1. Когда используется продольная подача:  1. Для подведения резца к детали. 2. Для включения двигателя. 3. Для обточки детали на заданную длину.    * + 1. Что такое передняя поверхность режущего клина ? 4. Это поверхность, по которой сходит стружка. 5. Обращена к обработанной поверхности заготовки. 6. Поверхность, с которой снята стружка;    * + 1. Дайте определение что такое основная плоскость?   а) Параллельна продольной и поперечной подачам и совпадает с опорной поверхностью резца.  б) Параллельна плоскости резания и совпадает с опорной поверхностью резца.   * + - 1. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования**?**  1. Нарезание производят фасонными фрезами. 2. Профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса. 3. Инструмент и зубчатое колесо катятся друг по другу.    * + 1. Найдите переднюю, заднюю поверхности и режущую кромку режущего клина, изображенного на рисунке, дайте определение      * + - 1. В качестве символов управляющих программах используются начальные буквы соответствующих терминов на …. языке. (вставь пропущенное слово).       2. Станки для обработки изделий разных размеров одного наименования называют:   a) Универсальными общего назначения.  b) Универсальными широкого назначения.  c) Специализированными.  d) Специальными  13. Как называется измерительный прибор, и какие размеры можно измерить данным оборудованием. Покажи на схеме.    14.Дайте определение что называется припуском, укажите что обозначает на рисунке 1 и 2.  15.Создатель станков П.Д. Захава работал механиком с 1810 года на заводе:   1. Брянском машиностроительном. 2. Тульском оружейном. 3. Московском братьев Бромлей. |

Эталон с 1 вопроса по 40

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | b |  | a |  | a |  | a |  | a |
|  | c |  | a |  | Инструкция предусматривает основные требования по охране труда для оператора станков с программным управлением (ЧПУ)см.  инструкцию |  | При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте или в цехе: прекратить его эксплуатацию, а также подачу к нему электроэнергии, газа, воды, сырья, продукта и т.п. |  | c |
|  | c |  | токарные работы, фрезерование, сверление, шлифование, пробивание дыр, сгибание листов, координатно-расточные |  | Надеть предусмотренную соответствующими нормами спецодежду и спецобувь. Спецодежда должна быть застегнута. Получить задание от руководителя на выполнение работ на станках с программным управлением (ЧПУ). Проверить состояние освещённости рабочего места. См. Инструкцию |  | b |  | a |
|  | a |  | автоматическое управление станком при помощи компьютера (который находится внутри станка) и программы обработки (управляющей программы) |  | Не допускать к своей работе необученных и посторонних лиц. Применять необходимые для безопасной работы исправное оборудование, инструмент, приспособления; использовать их только для тех работ, для которых они предназначены. |  | a |  | d |
|  | b |  | a |  | Выключить станок и другое оборудование.  Отключить вентиляцию.  Отключить электрооборудование от сети.  Закрыть краны паропровода, воздухопровода и водопровода. См Инструкцию |  | b |  | b |
|  | b |  | b |  | оператор должен проходить обучение по охране труда в виде: вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте и специального обучения в объеме программы подготовки по профессии, включающей вопросы охраны труда и требования должностных обязанностей по профессии. См инструкцию |  | c |  | b |
|  | b |  | c |  | b |  | a |  | b |
|  | a |  | d |  | b |  | a |  | a |

Продолжение эталона с 41 вопроса по 130

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | d |  | a |  | c |  | a |  | 1-главная режущая кромка  ; 2-главная задняя поверхность; 3-  вспомогательная задняя ; 4-вершина; 5-  вспомогательная режущая кромка  ; 6-передняя поверхность. |
|  | c |  | a |  | b |  | c |  | передняя поверхность – это поверхность, по которой сходит  стружка; задняя поверхность обращена к обработанной поверхности заготовки;  пересечение передней и задней поверхностей образует режущую кромку. |
|  | b |  | a |  | это способность выпускать годную продукцию с заданной производительностью в течение определенного срока службы при соответствующих условиях работы и технического обслуживания. |  | b,c |  | припуском называется слой металла, удаляемый с заготовки  целью придания ей формы и размеров готовой детали.  1-Деталь, 2-припуск |
|  | операция удаления слоя металла с заготовки с помощью режущего инструмента, в основе режущей части которого лежит режущий клин |  | c |  | это свойство непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени. |  | b |  | В обрабатывающих центрах принята  правосторонняя прямоугольная система координат, в которой оси X,Y,Z  соответствуют большому, указательному и среднему пальцам кисти  правой руки. |
|  | b |  | d |  | это свойство сохранять работоспособность до выхода параметров станка за границы допустимых норм (наступление предельного состояния) при условии проведения установленного технического обслуживания и ремонта |  | a |  | УП записывается в виде последовательности кадров. Каждый кадр состоит из одного или нескольких  слов. Слово состоит из адреса (буквенная часть) и числового значения. Каждый  кадр (кроме имени подпрограммы) начинается со слова «номер кадра», которое  задается адресом N и числовым значением. |
|  | d |  | b |  | совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок и инструмента, выполнения сборочных операций, транспортирования заготовок, полуфабрикатов, деталей или изделий. |  | a |  | b |
|  | e |  | a |  | a |  | c |  | b |
|  | b |  | c |  | c |  | c |  | c |
|  | a |  | a |  | a |  | a |  | штангенциркуль, наружные, внутренние размеры и глубину. |
|  | a |  | c |  | b |  | b |  | Микрометры предназначены для измерения наружных  размеров с точностью до 0,01 мм, с пределами 0-25; 25-50; 50-75 и т.д. Увеличение  пределов измерения достигается путем увеличения размера скобы. |
|  | b |  | a |  | a |  | b |  | механическими способами: пример- (снятием стружки),  Химико-механическими способами.  Электрохимическими способами.  Термическими способами.  Химико-термические способы. |
|  | a |  | b |  | b |  | 1-В  2-Д  3-А  4-Б  5-Г  6-Ж  7-Е |  | N6-номер кадра, G2- перемещение инструмента по радиусу по  часовой стрелке по оси X с координатой 68мм, по оси Z – 10мм с радиусом R10мм. |
|  | a |  | технологическую машину , на котором путем снятия стружки с заготовки получают деталь с заданными размерами, формой, со взаимным расположением поверхностей и их шероховатостью |  | c |  | a |  | английском. |
|  | a |  | размерное перемещение рабочего органа станка по дуге окружности. |  | a |  | a |  | N5-номер кадра, G1- прямолинейное перемещение  инструмента по оси X с координатой 40мм, по оси Z – 25мм. |
|  | b |  | b |  | это расстояние между обработанной и обрабатываемой поверхностями заготовки. Глубина резания t измеряется в мм |  | d |  | нулевая точка системы координат станка (нуль станка)  обозначается буквой М. Точка R – точка исходного состояния.  точка W – нуль заготовки. точка N – нуль инструмента. |
|  | a |  | b |  | величина перемещения режущей кромки относительно обработанной поверхности в единицу времени в направлении движения подачи. Обозначается буквой S. |  | c |  | Наладка станков с ЧПУ – подготовка технологического  оборудования и технологической оснастки к выполнению технологической  операции. |
|  | b |  | c |  | это путь, пройденный точкой обрабатываемой поверхности заготовки или режущей кромки инструмента в направлении главного движения за единицу времени. Обозначается V; скорость резания измеряется в м/мин  или в м/с. |  | b |  | подготовку, установку и наладку приспособления;  подготовку, настройку и установку режущего и вспомогательного инструмента;  базирование и закрепление заготовки в приспособлении; |
|  | b |  | b |  | конструктивными элементами головки резца являются: передняя поверхность, главная задняя поверхность, вспомогательная задняя поверхность, главная режущая кромка, вспомогательная режущая кромка, вершина |  | d |  | a |