**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ**

**по МДК 05.01 Технология обработки на станках с программным управлением**

для студентов 3 курса по профессии

**15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**

2019-2020 учебный год

Преподаватель Кузьмина С.Д.

**Раздел 1**

**Раздел 1. Разработка управляющих программ**

**Теоретические вопросы:**

1. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
2. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы.
3. Производственная санитария, ее задачи.
4. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений.
5. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.
6. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ.
7. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок токарного станка с ПУ.
8. Описание экранного меню пульта управления. Мероприятия по устранению неполадок токарного станка с ПУ.
9. Наладка обрабатывающих центров с ПУ. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок обрабатывающих центров с ПУ.
10. Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования.
11. Общие сведения о наладке шлифовальных станков с ПУ. Особенности наладки шлифовальных станков с ПУ.
12. Наладка шлифовальных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок шлифовальных станков с ПУ.
13. Описание экранного меню пульта управления
14. Магазины режущих инструментов. Механизмы автоматической смены инструментов
15. Устройства для транспортирования стружки из рабочей зоны станков и обрабатывающих центров с ЧПУ
16. Функционирование системы ЧПУ. Электроприводы и датчики станков с ЧПУ
17. Неисправности приводов. Смазочная система
18. Физические свойства масел в гидравлических системах станков с ЧПУ.
19. Номенклатура режущего инструмента. Режущие материалы. Унифицированные узлы инструмента.
20. Фрезы. Сверлильный и инструмент.
21. Правила составления технологической документации.
22. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на обрабатывающих центрах с ЧПУ.
23. Порядок настройки и поднастройки металлорежущего технологического оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания.
24. Координатные системы станка, программы и инструментов.
25. Оценка новой управляющей программы. Корректирование управляющей программы.
26. Классификация приспособлений для обработки на станках с ПУ.
27. Устройства для автоматизированной настройки инструмента на станках.
28. Хвостовики инструмента для многооперационных станков.
29. Устройства для крепления режущего инструмента.
30. Техническая документация, поставляемая со станком.

**Практические задания**

1. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 1). (приложение 1).
2. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 2). (приложение 1).
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 3). (приложение 1).
4. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 4). (приложение 1).
5. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 5). (приложение 1).
6. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 6). (приложение 1).
7. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 7). (приложение 1).
8. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 8). (приложение 1).
9. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 9). (приложение 1).
10. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 10). (приложение 1).
11. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 11). (приложение 1).
12. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 12). (приложение 1).
13. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 13). (приложение 1).
14. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 14). (приложение 1).
15. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ (вариант 15). (приложение 1).
16. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 1). (приложение 2).
17. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 2). (приложение 2).
18. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 3). (приложение 2).
19. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 4). (приложение 2).
20. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 5). (приложение 2).
21. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 6). (приложение 2).
22. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 7). (приложение 2).
23. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 8). (приложение 2).
24. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 9). (приложение 2).
25. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 10). (приложение 2).
26. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 11). (приложение 2).
27. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 12). (приложение 2).
28. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 13). (приложение 2).
29. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 14). (приложение 2).
30. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ (вариант 15). (приложение 2).
31. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 1). (приложение 3).
32. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 2). (приложение 3).
33. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 3). (приложение 3).
34. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 4). (приложение 3).
35. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 5). (приложение 3).
36. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 6). (приложение 3).
37. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 7). (приложение 3).
38. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 8). (приложение 3).
39. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 9). (приложение 3).
40. Составление карты наладки для обрабатывающегося центра (вариант 10). (приложение 3).
41. Разработка технологического процесса обработки детали «Вал» (приложение 4).
42. Разработка технологического процесса обработки детали «Втулка» (приложение 4).
43. Разработка технологического процесса обработки детали «Фланец» (приложение 4).
44. Разработка технологического процесса обработки детали «Звездочка» (приложение 4).
45. Разработка технологического процесса обработки детали «Крышка» (приложение 4).
46. Разработка технологического процесса обработки детали «Корпус» (приложение 4).
47. Разработка технологического процесса обработки детали «Кронштейн» (приложение 4).
48. Разработка технологического процесса обработки детали «Ось» (приложение 4).
49. Разработка технологического процесса обработки детали «Валик» (приложение 4).
50. Разработка технологического процесса обработки детали «Шайба» (приложение 4).
51. Разработка технологического процесса обработки детали «Шестерня» (приложение 4).
52. Разработка технологического процесса обработки детали «Вилка» (приложение 4).
53. Разработка технологического процесса обработки детали «Винт» (приложение 4).
54. Разработка технологического процесса обработки детали «Муфта» (приложение 4).
55. Разработка технологического процесса обработки детали «Шпонка» (приложение 4).
56. Разработка технологического процесса обработки детали «Плита» (приложение 4).
57. Разработка технологического процесса обработки детали «Болт» (приложение 4).
58. Разработка технологического процесса обработки детали «Шток» (приложение 3).
59. Разработка технологического процесса обработки детали «Фланец фасонный» (приложение 4).
60. Разработка технологического процесса обработки детали «Пробка» (приложение 4).

Приложение 1. (Управляющие программы).

Приложение 2. (Чертежи деталей к практическим заданиям).

Приложение 3. (Чертежи деталей к практическим заданиям).

Приложение 4. (Чертежи деталей к практическим заданиям).