**Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Металлургические процессы при производстве стали.

2. Производство чугуна.

3. Способы получения стали.

4. Производство алюминия.

5. Получение изделий из композиционных материалов.

6. Способы получения заготовок методом литья.

7. Литейные земляные формовочные смеси (составы, свойства).

8. Литейные земляные стержневые формовочные смеси.

9. Модели для формовки в земляные формы.

10. Отливки (дефекты, структура, состояние поверхности).

11. Преимущество литья в кокиль, под давлением и центробежного.

12. Производство заготовок способом пластического деформирования.

13. Нагревательные устройства, диапазон температур, явление наклепа при пластическом деформировании.

14. Сущность многоручьевой штамповки.

15. Сущность процесса прокатки.

16. Виды сварки и их краткая характеристика.

17. Источники питания при электродуговой сварке и их характеристики.

18. Характеристика электрической дуги и режимы сварки.

19. Электроды для электродуговой сварки.

20. Структура сварного шва.

21. Автоматическая сварка под слоем флюса (преимущества и недостатки).

22. Свариваемость сталей.

23. Режимы сварки (выбор электрода, силы тока).

24. Расчет времени горения при электродуговой сварке.

25. Определение скорости и расхода электроэнергии при ручной электродуговой сварке.

26. Дефекты сварных соединений.

27. Методы контроля сварных соединений.

28. Электроконтактная сварка.

29. Классификация металлорежущих станков.

30. Виды заготовок и припуски на обработку.

31. Токарный проходной резец, элементы головки резца.

32. Токарный проходной резец, углы резца.

33. Режимы резания при токарной обработке.

34. Углеродистые инструментальные и быстрорежущие стали.

35.Твердые сплавы для режущих инструментов.

36. Охлаждающие жидкости.

37. Составные части токарного станка.

38. Схема составляющих сил резания при точении и их характеристики.

39. Выбор токарного станка (расчет силы резания, мощности).

40. Сверло, его части и элементы.

41. Газовая сварка и резка.

42. Специальные способы литья.

43. Определение расчетной длины детали при точении и сверлении.

44. Расчет скорости резания при точении.

45. Режимы резания при точении.

46. Кинематический расчет скорости резания при точении.

47. Расчет штучного времени при точении.

48. Фрезерование цилиндрическими фрезами (типы фрез, виды фрезерования).

49. Основные типы фрез.

50. Устройство шлифовального круга.

51. Материалы для шлифовальных кругов.

52. Твердость шлифовальных кругов.

53. Метод суперфиниша, его сущность, преимущества и области применения.