|  |
| --- |
| **Напрями творчого проектування та обґрунтування проектних рішень**  **Питання для підготовки:**  1. Перспективи розрозвитку металургійного виробництва.  2. Світові и вітчизняні тенденції розвитку технологій та конструкцій в металургійному виробництві. 3. Перспективні напрямки розвитку виробництві сталі. 4. Напрямки розвитку позапічної обробки сталі. 5. Вимоги до машинобудівних підприємств у частині якості, властивостей готових виробів і заготовок.  6. Вимоги до продукції металургійних підприємств, що постачається для машинобудування. 7. Основні положення проектування. 8. Активне конструювання. -9. Елементи винахідницької діяльності. - 10. Прогнозування перспективного рівня обладнання та техногічних перспектив.  11. Маса та металомісткість конструкції.  12. Генеральні плани створюваних підприємств та цехів.  13. Кінематичні схеми внутрішньоцехових агрегатів та окремих механізмів. 14. Стадії проектування, загальні відомості.  15. Уніфікація та нормалізація деталей, вузлів і агрегатів, секціонування.  16. Метод базового агрегату, конвертування та компаундування. 17. Загальні економічні основи конструювання машин.  18. Напрями та рекомендації щодо удосконалення металургійного обладнання. 19. Підвищення продуктивності.  20 Зниження матеріаломісткості.  21. Ресурсозбереження.  22. Критерії та засоби підвищення довговічності. 23. Експлуатаційна надійність. 34. Основні положення стандартизації при проектуванні.  25. Стадії життєвого циклу продукції та види робіт.  26. Види і комплектність документів, технічна та конструкторська документація.  27. Види проектів.  28. Основні вимоги до точності виготовлення і складання виробів.  29. Основні правила виконання креслеників. 30. Машинобудівні сталі.  31. Чавуни та ливарні матеріали.  32. Кольорові метали.  33. Пластмаси та кераміка. 34. Підшипники та комплектуючі для них.  35. Пристрої та види оснастки для монтажу.  36. Мастильні матеріали та пристрої для змащування. 37. Засоби передачі обертання.  38. Зубчасті та гнучкі передачі.  39. Вали, осі, муфти.  40. Шлицеві та шпонкові з'єднання.  41. Жорсткість конструцій. 42. Циклічна та контактна міцність.  43. Різьбові з'єднання. 44. Типи електродвигунів, визначення їх параметрів. 45. Передумови для удосконалення діючих машин і розробки нового обладнання.  46. Моніторинг і діагностика діючих машин.  47. Прилади для вібраційного моніторингу і діагностики, для виміру енергосилових параметрів.  48. Елементи технічного аудиту. |