

**Програма підготовки магістрів у галузі знань  
13 – "Механічна інженерія" зі спеціальності 135 – "Суднобудування"  
спеціалізація (освітня програма) "Судові енергетичні установки та  
устаткування "**

**"PLM системи в проектуванні та експлуатації судових енергетичних  
установок "**

**180 год. / 6 кредитів ЕКТС  
(30 год. лекцій , 15 год. практичних занять)**

*Завдання для поточного та підсумкового контролю*

**Контрольні питання 1-го модуля**

1. Дайте визначення життєвого циклу виробу.
2. Назвіть три ключові складові PLM системи.
3. Яка з програмних компонент є поєднувальною ланкою PLM системи?
4. Назвіть основні процеси керування життєвим циклом виробу.
5. Місце CAD модуля в PLM системі.
6. Місце CAM модуля в PLM системі.
7. Місце CAE модуля в PLM системі.
8. Місце CFD модуля в PLM системі.
9. Місце FEA модуля в PLM системі.
10. Які дані зберігаються в PDM-системах?
11. Назвіть основні функції PDM.
12. Основні особливості роботи з модулем побудови трубопроводів.
13. Бібліотека стандартних виробів.
14. Проміжні формати тривимірних моделей.
15. Додавання стандартних виробів до бібліотек.
16. Алгоритм створення нової деталі.
17. Редагування освітленості.
18. Розрізи. Штрихування.
19. Нанесення розмірів.
20. Створення принципових схем, способи побудови схем.
21. Створення нових умовних графічних відображень елементів на схемах.
22. Що таке таблична параметризація?
23. Для чого використовується асоціативна параметризація?
24. У чому полягає сутність методу об'єктно-орієнтованого конструювання?
25. За допомогою яких механізмів здійснюється зміна моделі при зміні даних елемента, який входить до неї?

26. Які додаткові можливості дає 3D-проекування в порівнянні з 2D-кресленням?
27. Який метод проектування реалізується при побудові деталей у контексті зборки?
28. У чому полягають переваги використання асоціативної побудови креслень за 3D-моделлю?
29. Для чого використовуються атрибути класів документів?
30. У чому полягає сутність мандатного принципу контролю доступу?

### **Контрольні питання 1-го модуля**

1. Додавання деталей в бібліотеку стандартних виробів.
2. Який механізм використовується у 2DCAD для керування видимістю груп елементів?
3. Яка головна вимога при виборі САПР?
4. Назвіть основні етапи вибору САПР.
5. У чому полягає сутність матричного метода оцінювання САПР?
6. Для чого використовуються механізми блоків і зовнішніх посилань?
7. Створення різних типів специфікацій.
8. Приймально-перекачувальний трубопровід, його призначення та склад.
9. Паливно-витратний трубопровід, його призначення та склад.
10. Циркуляційний масляний трубопровід, його схема. Призначення та склад.
11. Одно- та двоконтурні системи охолодження головних двигунів, їх призначення та склад.
12. За допомогою яких елементів забезпечується функціонування систем газовипуску?
13. Охарактеризуйте склад систем стиснутого повітря.
14. Які елементи входять до складу парової системи?
15. Де зберігається на судні основний запас палива?
16. Назвіть місце розташування та необхідне обладнання станцій приймання палива.
17. Де розміщуються цистерни запасу масла?
18. Яким чином у МВ розташовують насоси?
19. Де розміщують насоси, сепаратори, фільтри та інше устаткування паливної системи?
20. Як розміщують у МВ насоси циркуляційної системи охолодження?
21. У якій частині МВ розташовані забортні отвори для приймання охолоджуючої води?

22. Назвіть елементи, які входять до складу суднової утилізаційної енергетичної установки.
23. Назвіть принципи розташування головних малообертових двигунів у машинному відділенні судна.
24. Проаналізуйте типові схеми суднових дизель-редукторних установок.
25. Вибір типу суднової енергетичної установки в залежності від призначення судна.
26. Загальні принципи розташування устаткування в МВ судна (головний та допоміжні двигуни, допоміжний та утилізаційний котли тощо).
27. Розташування МВ вздовж судна в залежності від призначення судна.
28. Можливі типи передачі потужності на суднах.
29. У якій частині МВ розташовують головні двигуни та передачі?
30. Як розміщують дизель-генератори?
31. Які вимоги до прокладання трубопроводів?
32. У чому полягають переваги створення інтерактивної документації?
33. Які переваги при створенні інтерактивної документації дає використання PDM?