

Навчальна дисципліна

**Комп'ютерно-інтегровані методи проектування  
ливарних технологій та обладнання**

Навчальний контент

Змістовний модуль №1

**Системи CAD/CAE у вирішенні потреб проектування технологій та  
обладнання**

Лекція №1 Роль систем CAD/CAE у вирішенні потреби керування якістю виливків. Тенденції та досвід керування якістю відливок

Лекція №2 Системи CAD, існуючі в ливарному виробництві. Класифікація та основні функції системи AUTOCAD

Лекція №3 Системи CAD легкого рівня: КОМПАС, Базис, AUTOCAD і Mechanical Desktop, CADdy++, VERSACAD, CadKey, Personal Designer, VISUALCADD. Функціональні можливості «CAD систем» легкого рівня. Використання можливостей CAD систем легкого рівня Основні недоліки CAD систем «легкого» рівня

Лекція №4 Системи CAD «середнього» рівня: SolidWorks (SolidWorks Inc.), SolidEdge (Intergraph), Cimatron (Bee- pitron). Pro/LUNIOR, PT/Modeler Engineer (Parametric Technology, PRE-LUDE DESIGN (Matra Division), Anvil Express, I-DEAS Artisan Series. Використання можливостей CAD систем «середнього» рівня

Лекція №5 CAD системи «високого» рівня: Unigraphics (EDS), Pro/Engineer (Parametric Technology) + CADD5 (Computervision), Catia (IBM/Dassault), Euclid (Matra Division), I/EMS (Intergraph), PE/SolidDesigner (Hewlett-Packard), Anvil 5000, I-DEAS Master Series, ADAMS, ALIAS, DUST-5. Використання можливостей CAD систем «високого» рівня

Змістовний модуль №2

**Системи CAD/CAM/CAE для аналізу процесів литва та  
технологічної підготовки лиття**

Лекція № 6 CAD/CAM/CAE для автоматизації проектування, аналізу та технологічної підготовки виливків, аналізу процесів литва та характеристик виливків. Структура взаємовідносин між комп'ютерними системами на різних етапах життєвого циклу виливків

Лекція № 7 CAM/SIM системи у ливарному виробництві. Практичне використання CAM/SIM системи у ливарному виробництві

Лекція № 8 PDM/ PDF системи у ливарному виробництві. Практичне використання PDM/ PDF системи у ливарному виробництві

### **Перелік рефератів**

1. CAD система Mechanical Desktop та її можливості.
2. CAD система CADdy++ можливості та сфера застосування.
3. CAD система VERSACAD та її можливості.
4. CAD система VISUALCADD , переваги та недоліки.
5. Загальна характеристика пакету SolidWorks .
6. CAD система SolidEdge, переваги і недоліки.
7. Загальна характеристика CAD системи Cimatron.
8. Переваги і недоліки CAD системи Pro/LUNIOR.
9. CAD системи PT/Modeler Engineer
10. Можливості CAD системи PRE-LUDE DESIGN . Загальна характеристика пакету Anvil Express. CAD система I-DEAS Artisan Series.
11. Можливості CAD системи Unigraphics. Можливості CAD системи Pro/Engineer .
12. Програмний комплекс ANSYS.
13. Програмний комплекс MSC/NASTRAN, UAI/NASTRAN.
14. Моделювання ливарних процесів з використанням можливостей MAGMASOFT.
15. Застосування PROCAST при проектуванні технологічних процесів .
16. Застосування можливостей AFS SOLIDIFICATION SYSTEM(3-D) при проектуванні технологій лиття. Застосування FLOW-3D при моделюванні ливарних процесів.
17. Можливості ППП SIMTEC. Можливості ПП CASTCAE.
18. Можливості ПП NOVAFLOW& SOLID. Можливості ЕКК METAL CASTING SIMULATION SOFTWARE.
19. Можливості програми LVMFlow .
20. Можливості системи ППП ПОЛІГОН при моделюванні ливарних процесів.

## Рекомендована література

<b>Базова література</b>	
1.	Буров, Є. Комп'ютерні мережі Львів: БаК, 2008. - 566 с
2.	Збожна, О. М. Основи технології: навчальний посібник Київ : Кондор, 2011. - 498 с
3.	Козловський, А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології.- К.: Знання, 2011. – 463 с.
4.	
5.	Руденко, П. О. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні: навч. посіб. К. : Вища шк., 2013
<b>Допоміжна література</b>	
6.	Бергхаузер Т., Шлив П. Система автоматизированного проектирования AutoCad. М.: Радио и связь, 2009
7.	Якунин В. И. и др. Разработка геометрических моделей и чертежей деталей на базе системы cad/cam pro/engineer