

Методичні вказівки з організації самостійної роботи з дисципліни «Обладнання та проектування хімічних підприємств»

Метою викладання навчальної дисципліни є підготовка інженерів-технологів для виробничо-технологічної діяльності, що передбачає знання сучасного стану, перспектив та основних напрямків розвитку хімічної промисловості; формування у студентів теоретичних і практичних знань основних принципів організації та технологічного проектування підприємств галузі.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні знати: основні проблеми науково-технічного розвитку хімічної промисловості, завдання і напрямки у проектуванні виробництва; принципи побудови генерального і ситуаційного плану підприємства; принципи зонування території підприємства; поняття виробничої потужності та її зв'язок з підприємством, яке проектується; зв'язок вантажопідйомних механізмів та будівельної частини; класифікацію та конструктивні елементи промислових споруд; загальні відомості про плани будівель; етапи розробки об'ємно-планувального рішення виробництва; характеристику приміщень, що включаються до складу виробництва; методи і принципи компоновання основного та допоміжного обладнання виробництв.

Теми лекційних занять.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
•	Розробка генерального плану підприємства. Основні принципи побудови генплану. Питання, які розглядаються в проекті генплану. Ситуаційний план.	4
•	Зонування території підприємства. Складська зона промислових підприємств. Виробнича зона. Передпідприємська та підсобна зона. Санітарно-захисна зона. «Троянда вітрів».	2
•	Основні принципи будівельного проектування. Класифікація промислових споруд. Конструктивні елементи промислових споруд.	4
•	Зв'язок вантажопідйомних механізмів та будівельної частини. Інженерні споруди. Опори, естакади, градирні, газгольдери. Інженерні споруди. Бункера, силоси, резервуари, галереї.	2
•	Об'ємно-планувальне рішення (компоновання) виробництва. Варіанти об'ємно-планувального рішення цеху. Етапи розробки об'ємно-планувального рішення цеху.	4
•	Характеристика приміщень, що включаються до складу виробництва. Основні виробничі приміщення. Допоміжні виробничі приміщення.	2
•	Характеристика приміщень, що включаються до складу виробництва. Обслуговуючі і адміністративні виробничі приміщення.	4
•	Методи компоновання. Розміщення технологічного устаткування. Принципи угруповання. Основні вимоги до розміщення обладнання. Вплив вимог ремонту. Графічне зображення планів і перерізів.	2
	Всього	24

ПИТАННЯ до контрольних робіт

1. Розробка генерального плану підприємства.

- 2. Основні принципи побудови генерального плану.
 - 3. Питання, що розглядаються в проекті генерального плану.
 - 4. Ситуаційний план.
 - 5. Зонування території підприємства при проектуванні.
 - 6. Складська зона промислових підприємств.
 - 7. Виробнича зона промислових підприємств.
 - 8. Передпідприємська промислових підприємств.
 - 9. Підсобна зона промислових підприємств.
 - 10. Санітарно-захисна зона промислових підприємств. «Троянда вітрів».
 - 11. Основні принципи будівельного проектування.
 - 12. Зв'язок будівельного проектування з технологічним.
 - 13. Класифікація промислових споруд.
 - 14. Промислові споруди. Основні конструктивні елементи.
 - 15. Загальні відомості про план промислової будівлі (цехів).
 - 16. Інженерні споруди. Опори, естакади, градирні, газгольдери.
 - 17. Інженерні споруди. Бункера, силоси, резервуари, галереї.
 - 18. Компонування цеху. Варіанти об'ємно-планувального рішення цеху.
 - 19. Відкритий варіант компонування виробництва.
 - 20. Закритий варіант компонування виробництва.
 - 21. Змішаний варіант компонування виробництва.
 - 22. Етапи розробки об'ємно-планувального рішення цеху.
 - 23. Характеристика приміщень, які входять до складу виробництва.
 - 24. Основні виробничі приміщення.
 - 25. Допоміжні виробничі приміщення.
 - 26. Обслуговуючі виробничі приміщення.
 - 27. Адміністративні виробничі приміщення.
 - 28. Розміщення технологічного обладнання.
 - 29. Принципи угруповання обладнання.
 - 30. Вимоги до розміщення обладнання.
 - 31. Вплив вимог ремонту.
 - 32. Принципи організації безвідходного виробництва.
 - 33. Програмні пакети, які дозволяють ефективно виконувати технологічне проектування об'єктів виробництва.
 - 34. Будівельні креслення видів основних площин проєкцій - види, розрізи, перетини.
35. Економічні фактори проектування промислових підприємств і техніко-економічна оцінка виробництва.

Рекомендована література

Основна література:

- М.Д.Волошин, А.Б.Шестозуб, В.М. Гуляев Устаткування галузі та основи проектування. – Дніпродзержинск: ДДТУ, 2004. – 371с.
- Л.З. Альперт Основы проектирования химических установок: Уч. пособие. – М.: Высшая школа, 1989. – 304 с.
- Михайленко В.Є., Ванін В.В. Інженерна та комп'ютерна графіка. - К.- 2004.- 344 с.
- Гринберг Я.И. Проектирование химических производств. - М.: Химия, 1970. - 268с.
- Богомоллов О.В., Гурський П.В., Богомоллова В.П. Курсове та дипломне проектування обладнання переробних і харчових підприємств: Навч. Посібник. Х.: Еспада, 2005. –432 с.

Допоміжна література:

- Шам Тику Эффективная работа. AutoCAD 2002. –Питер , 2002.- 1126 с.
- Рыгалов В.А. Генеральные планы предприятий химии.- М.: Стройиздат, 1967.- 156 с.
- Дворецкий С.И., Дворецкий Д.С., Кормильцин Г.С., Пахомов А.А. Основы проектирования химических производств. Учебное пособие. — Тамбов: ТГТУ, 2011. — 468 с.
- Файнберг Е.Е., Товбин И.М. Технологическое проектирование жироперерабатывающих предприятий.-М.- 1983.- 416 с.
- ДНАОП 0.03-3.01-71. Санітарні норми проектування промислових підприємств.