

**Розгорнутий план лекцій
з дисципліни «МОНТАЖ, ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ ГВС».**

**лекційних годин – 44
Викладач – Вудвуд О.М.**

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.
МОНТАЖ ГВС. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ**

Тема 1. МЕТА МОНТАЖУ ПТМ

Лекція 1. Мета, задачі і сутність складання, монтування і налагодження, устаткування ПТМ

- 1.1. Сутність зборки і монтажу.
- 1.2. Склад підготовчих робіт.
- 1.3. Склад монтажних робіт.
- 1.4. Вимоги до якості монтажу.

Тема 2. ОРГАНІЗАЦІЯ МОНТАЖНИХ РОБІТ

Лекція 2. Такелажне оснащення

- 2.1. Сталеві канати і стропи.
- 2.2. Захоплювачі і траверси.
- 2.3. Монтажні блоки і поліспасти.

Лекція 3. Монтажне обладнання

- 3.1. Домкрати і лебідки.
- 3.2. Монтажні стріли, магніти і портали.
- 3.3. Монтажні крани.
- 3.4. Спеціальні засоби.

Лекція 4. Організація монтажних і такелажних робіт

- 4.1. Організаційно - технічна підготовка.
- 4.2. Сучасні методи монтажу.
- 4.3. Організація монтажного майданчику.
- 4.4. Ревізія обладнання.
- 4.5. Форма і послідовність будівельно-монтажних операцій.
- 4.6. Кантування і переміщення Монтажних блоків.
- 4.7. Безпека при проведенні монтажу.

Тема 3. МОНТАЖ ГВС ТА ПРОМИСЛОВИХ РОБОТІВ

Лекція 5. Складання і налагодження вузлів механізмів

- 5.1. Складання у проектному стані.
- 5.2. Складання поза проектним станом.
- 5.3. Складання металоконструкцію
- 5.4. Складання і налагодження механізмів.
- 5.5. Складання і налагодження елементів трансмісії.
- 5.6. Електромонтаж.

Лекція 6. Монтування промислових роботів

- 6.1. Монтаж маніпуляторів.
- 6.2. Монтаж промислових роботів (ПР).

6.3. Особливості монтажу робочих органів ПР.

Лекція 7. Монтування транспортуючих машин

- 7.1. Монтаж стрічкових конвеєрів.
- 7.2. Монтаж конвеєрів з ланцюговим приводом.
- 7.3. Монтаж ковшових елеваторів.
- 7.4. Монтаж конвеєрів без тягового органу.

Лекція 8. Монтаж допоміжного обладнання ГВС

Тема 4. ВВЕДЕННЯ ГВС В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Лекція 9. Відладка і випробування ГВС

- 9.1. Засоби забезпечення якості монтажу.
- 9.2. Відладка ГВС як системи.
- 9.3. Приймальні випробування.
- 9.4. Обкатка обладнання.
- 9.5. Приймально-здаточні випробування.

Лекція 10. Діагностика

- 10.1. Методи діагностичного контролю..
- 10.2. Діагностика вузлів, агрегатів та механізмів.
- 10.3. Діагностика стану опорних конструкцій.

Лекція 11. Мащення

- 11.1. Паливо-мастильні матеріали.
- 11.2. Карти мащення ПР та конвеєрів.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ №2

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ЕКСПЛУАТАЦІЯ І РЕМОНТ ГВС

Тема 5. СУТНІСТЬ РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ МАШИН ТА МЕХАНІЗМІВ

Лекція 12. Теоретичні основи ППР

- 12.1. Система ППР та її структура.
- 12.2. Стратегія ремонтних робіт.
- 12.3. Призначення часу проведення ремонту.
- 12.4. Визначення економічних витрат на ремонт.

Лекція 13. Структура ремонтного циклу

- 13.1. Тривалість і складові ремонтного циклу.
- 13.2. Групування елементів машин.
- 13.3. Види ремонтів за призначенням.
- 13.3. Схеми ремонтних циклів.
- 13.4. Організація ремонту за категорією складності.

Лекція 14. Організація ремонтних робіт

- 14.1. Підготовка машини до ремонту.
- 14.2. Контроль і сортування виробів.
- 14.3. Технічні засоби дефектності.
- 14.4. Методи складання після ремонту.
- 14.5. Випробування і здача ГВС до експлуатації.

Лекція 15. Технологічні засоби ремонту

- 15.1. Ремонт механічною обробкою.

- 15.1. Слюсарно-механічні засоби ремонту.
- 15.1. Обробка током.
- 15.1. Ремонт зварюванням та наплавленням.
- 15.1. Ремонт металізацією.
- 15.1. Електролітичне нарощування.
- 15.1. Вибір схем відновлення.

Лекція 16. Технологія ремонту вузлів і деталей

- 16.1. Ремонт валів і осей.
- 16.2. Ремонт підшипників ковзання.
- 16.3. Ремонт зубчастих передач.
- 16.4. Ремонт гальм і муфт.
- 16.5. Ремонт ходових коліс, роликів і котків.
- 16.6. Ремонт конвеєрних стрічок і ланцюгів.
- 16.7. Ремонт металоконструкцій

Лекція 17. Міжремонтне обслуговування

- 17.1. Періодичні огляди і профілактика.
- 17.2. Догляд і технічне обслуговування.
- 17.3. Нагляд за станом системи і порядком виконання робіт.

Тема 6. ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ В МАШИНОБУДУВАННІ

Лекція 18. Технічний рівень машини

- 18.1. Технічний рівень ПР.
- 18.2. Зв'язок технічного рівня і надійності.
- 18.3. Надійність і безпека експлуатації.

Лекція 19. Розв'язання проблеми надійності у машинобудуванні

- 19.1. Блок-схема виникнення відмови.
- 19.2. Загальна схема втрати працездатності.
- 19.3. Характеристика області довгочасової роботи машини.
- 19.4. Умови надходження граничного стану.

Лекція 20. Структура розрахунків на надійність

- 20.1. Функціональні зв'язки у складних системах.
- 20.1. Методика розрахунку на надійність.
- 20.1. Оцінка ресурсу до списання.

Лекція 21. Прогнозування ресурсу ПР

- 21.1. Постановка задачі прогнозування ресурсу.
- 21.2. Прогнозування поведінки машини.
- 21.3. Формування показників надійності.
- 21.4. Оцінка залишку надійності.
- 21.5 Класи надійності та довговічності виробів.

Лекція 22. Шляхи зазначення надійності і підвищення терміну експлуатації

- 22.1. Застосування методів техніко-економічного аналізу.
- 22.2. Технологічність і ремонтоздатність обладнання.
- 22.3. Надійність і ресурсозбереження.