

## **Завдання для поточного та підсумкового контролю**

### **Програма підготовки магістрів у галузі знань 14- «Електрична інженерія» зі спеціальності 142 - «Енергетичне машинобудування»**

#### **«Холодильні машини і установки»**

**240 год. / 8 кредитів ЕКТС**

**(45 год. лекцій, 15 год. лабораторних занять, 15 год. практичних занять)**

1. Які фізичні процеси покладено в основу виробництва холоду?
2. Охарактеризуйте застосування штучного холоду на транспорті
3. Назвіть основні технологічні процеси, в яких застосовується штучний холод
4. Які біохімічні, мікробіологічні та фізичні фактори викликають зниження якості та псування продуктів тваринного та рослинного походження?
5. Які існують види холодильної обробки продуктів?
6. Які умови зберігання та перевезення деяких швидкопсувних вантажів?
7. Від яких факторів залежить усушка продуктів при зберіганні й заморожуванні та як можна її зменшити?
8. Які фактори впливають на скорочення часу заморожування продуктів в апаратах різних типів?
9. Чому при швидкому заморожуванні якість продуктів вища, ніж при повільному?
10. Конструкції швидкоморозильних апаратів.
11. Конструкції льодогенераторів
12. Охолодження за рахунок вихрового ефекту.
13. Термоелектричне охолодження.
14. Охолодження за допомогою фазових перетворень.
15. Охолодження за допомогою десорбції.
16. Охолодження при розширенні стисненого газу.
17. Охолодження при дроселюванні робочого тіла.
18. Наведіть переваги й недоліки систем прямого та непрямого охолодження.
19. Наведіть переваги й недоліки систем з природною та примусовою циркуляцією повітря.
20. Порівняйте між собою варіанти систем непрямого охолодження.
21. Які холодильні агенти та рідкі холодоносії застосовуються у холодильній техніці? За якими властивостями їх вибирають?
22. За якими критеріями вибирають вид систем охолодження рефрижераторного приміщення?
23. Які існують системи повітророзподілу у рефрижераторних приміщеннях? Їх переваги та недоліки.
24. Які існують батареїні апарати охолодження та як вони розташовані у рефрижераторному приміщенні?
25. Конструкції повітроохолоджувачів та їх розташування в приміщенні, що охолоджується.
26. Теоретичний цикл повітряної холодильної машини.
27. Цикл холодильної машини з регенеративним теплообмінником.

28. Двоступенева холодильна машина.
29. Каскадна холодильна машина.
30. Абсорбційна холодильна машина (водоаміачна та бромистолітєва).
31. Класифікація та технічні вимоги до теплової ізоляції.
32. Характеристики сучасних теплоізоляційних матеріалів.
33. Характеристики гідроізоляційних та конструктивних матеріалів.
34. У чому полягає особливість коефіцієнта теплопровідності ізоляційних матеріалів?
35. Як уникнути конденсації вологи в ізоляційній конструкції?
36. Як визначити необхідну товщину ізоляції огороження?
37. Ізоляційні конструкції огорожень провізійних камер.
38. Ізоляційні конструкції другого дна рефрижераторних трюмів.
39. Ізоляційні конструкції борта і перебірок рефрижераторних трюмів.
40. Як розраховується теплопритоки через ізольовані огороження приміщень, що охолоджуються?
41. Теплопритоки внаслідок прямого сонячного опромінення.
42. Витрати холоду на охолодження та зберігання вантажу.
43. Витрати холоду на асиміляцію теплоти дихання вантажу.
44. Витрати холоду на охолодження зовнішнього повітря, яке подається до приміщення.
45. Експлуатаційні теплопритоки від освітлюваних приладів, працюючих людей приміщеннях, що охолоджуються. Інші (невраховані) витрати холоду.
46. Особливості розрахунку холодопотребі суднової провізійної комори.
47. Які теплопритоки у рефрижераторні трюми звичайно не враховують?
48. Чим обумовлено найбільш розповсюдження ПКХМ?
49. Особливості розрахунку циклу ПКХМ із без сальниковим поршневым компресором.
50. Розрахунок циклу ПКХМ з гвинтовим маслозаповненим компресором без економайзера.
51. Розрахунок циклу ПКХМ з гвинтовим маслозаповненим компресором з економайзером.
52. Як здійснюється підбір компресора до холодильної установки?
53. Особливості підбору повітроохолоджувачів.
54. Особливості підбору батарейних апаратів охолодження.
55. Розрахунок та підбір конденсатора ПКХМ з водяним охолодженням.
56. Підбір допоміжного обладнання СХУ та трубопроводів.
57. Як регулюється подача холодоагенту у випарнику?
58. Як регулюється холодопродуктивність компресора?
59. Принципова схема СХУ з приладами автоматики для провізійної камери.
60. Принципова схема СХУ з приладами автоматики для рефрижераторного трюму.