

## Питання з судноводіння

1. Географічні координати. Який референц-еліпсоїд прийнятий до географічних і картографічних розрахунків в російській і українській картографії та які світові геодезичні системи використовуються в супутниковій навігації.
2. Дальність видимості на морі, географічна й оптична. Одиниці довжини, прийняті в судноводінні.
3. Магнетне схилення, девіація, поправка магнетів компаса. Їх походження, визначення та облік.
4. Визначення пройденої відстані і швидкості судна. Поправка швидковиміра, коефіцієнт швидковиміра, їх визначення і врахування при проведенні обчислень з використанням морехідних таблиць.
5. Навігаційні карти. Прокладання і позначення на карті.
6. Основні типи швидковимірів і принцип їх роботи.
7. Основні типи гірокомпасів і принцип їх роботи. Прецесія гіроскопа. Швидкість обертання гіромоторів у ГК "Курс-4М". Що є чутливим елементом гірокомпасу?
8. Швидкісна девіація ГК, її корекція або врахування під час обчислення шляху судна. Коли швидкісна девіація досягає максимального і мінімального значення за умови, що швидкість судна постійна?
9. Основні вимоги, які пред'являють до морських карт. Числовий і лінійний мірила карт. Гранична точність мірила.
10. Меркаторська проекція, зображення на ній локсодромії і ортодромії. Умова рівнокутності. Як отримали і чому прийнята в судноводінні. Спотворення і діапазон широт, в яких застосовується меркаторська проекція.
11. Циркуляція судна. Елементи циркуляції. Таблиці циркуляції. Графічні прийоми обліку циркуляції.
12. Просідання на мілководді. Як розраховується. Застосування під час виконання попереднього прокладання. Статична і динамічна углибка судна. PilotCard. Ship's Air draft and overhead clearance.
13. Облік дрейфу і течії при обчисленні. Сумарний знос. Позначення на карті. Пряма і зворотня задачі. Графічне числення при обліці сумарного зносу. Нев'язка. Розрахунок часу і відліку швидковиміра для визначення місця за обчисленням.
14. Стандарти точності судноводіння. Вибір дискретності (частоти) визначення місця судна в залежності від дистанції до небезпеки.
15. Визначення місця судна за трьома пеленгами. Практичне застосування. Точність способу. Трикутник похибки при визначенні місця за трьома пеленгами. Причини появи. Практичне виконання разгонки трикутника похибки і визначення фактичної поправки компаса.
16. Комбінований метод визначення місця судна за допомогою візуальних пеленгів і ЗДС. Прокладання шляху судна з розпізнаванням берега і орієнтирів і визначення місця судна за допомогою радара.
17. Особливості плавання в вузьких проходах і шхерах. Попереднє прокладання.
18. Навігаційне забезпечення плавання за умов обмеженої видимості. Поняття «обмежена видимість». Підготовка судна.
19. Визначення місця судна у відкритому морі з використанням методів морехідної астрономії. Підготовка секстанта до спостережень. Визначення та виправлення поправок секстанта.
20. Визначення місця судна за різночасовими спостереженнями Сонця. Меридіанова висота як окремий випадок обчислення лінії положення.
21. Визначення поправки компаса в морі: за сходом / заходом Сонця і Полярною зіркою.
22. Особливості астрономічних спостережень за Полярною зіркою.

23. Економічне питання навігації. Принципи плавання по дузі великого кола (ДВК). Способи розрахунку елементів ДВК і прокладання їх на карті меркаторської проекції. Використання карт гномонічеської проекції.
24. Плавання в районах поділу руху. Принципи використання шляхів і систем розподілу руху.
25. Навігаційне обладнання морів, призначення, завдання, засоби і методи навігаційного обладнання.
26. Система огорожі небезпек МАМС.
27. Основні принципи підтримки нав.карт і посібників на рівні. Temporary and preliminary notices – особливості коректури карт і обліку коректурного матеріалу.
28. Навігаційні попередження, що передаються по радіо. Всесвітня служба навігаційних попереджень. Коректура карт і посібників для плавання на судні.
29. Загальні відомості про припливно-відливні течії. Нуль глибин, прийнятий на картах. Елементи припливу. Термінологія, яка відноситься до приливів.
30. Відомості про приливо-відливні течії, які вміщені на морських навігаційних картах. Прокладання шляху судна при плаванні в районах з припливно-відпливними явищами.
31. Способи визначення поправки гірокомпаса перед виходом судна в море і під час плавання.
32. Способи визначення поправки магнетного компаса і девіації магнетних компасів.
33. Плавання в зоні дії системи управління рухом (СУРС).
34. Тлумачення COLREG / МППЗС-72 (дуже близько до тексту, бажано напам'ять).
35. Постанова на якір. Розрахунок радіусу безпечної якірної стоянки.
36. Команди рульовому на англ.мові.
37. Морська термінологія англійською мовою згідно з посадовими обов'язками і завідуванню. Розуміння VMS на англ.мові.
38. Дати визначення Night Order Book. Для чого використовується. Що означає абревіатура CPA, TCPA.
39. Питання плавучості і остійності судна. Діаграми статичної та динамічної остійності. Метацентрична висота. Критерії остійності.
40. Рішення задач з розбіжності суден на маневреному планшеті. Векторний трикутник. Закономірності зміни ЛОДов.
41. GMDSS
42. Підготовка судна до відходу, приходу, плавання в штормових умовах. Діаграма Ремеза, плавання в льодових умовах, загроза обмерзання судна.
43. Прийом і здача лоцмана з катера і гвинтокрила. Вимоги до лоцманського трапу.
44. Вантажна марка. Load line mar.
45. GPS, DGPS-принцип роботи, точність визначення.
46. МАРПОЛ (Annexes1-6)
47. Спуск шлюпок, обладнаних Onload-Offload пристроєм, FPD.