

Вопросы по судовождению

1. Географические координаты. Какой референц-эллипсоид принят к географическим и картографическим расчетам в российской и украинской картографии и какие мировые геодезические системы используются в спутниковой навигации.
2. Дальность видимости на море, географическая и оптическая. Единицы длины, принятые в судовождении.
3. Магнитное склонение, девиация, поправка магнитного компаса. Их происхождение, определение и учет.
4. Определение пройденного расстояния и скорости судна. Поправка лага, коэффициент лага, их определение и учет при проведении вычислений с использованием мореходных таблиц.
5. Навигационные карты. Прокладка и обозначения на карте.
6. Основные типы лагов и принцип их работы.
7. Основные типы гирокомпасов и принцип их работы. Прецессия гироскопа. Скорость вращения гиromоторов у ГК "Курс-4М". Что является чувствительным элементом гирокомпаса?
8. Скоростная девиация ГК, ее коррекция или учет при счислении пути судна. Когда скоростная девиация достигает максимального и минимального значения при условии, что скорость судна постоянна?
9. Основные требования, которые предъявляют к морским картам. Числовой и линейный масштабы карт. Предельная точность масштаба.
10. Меркаторская проекция, изображение на ней локсодромии и ортодромии. Условие равноугольности. Как получили и почему принята в судовождении. Искажения и диапазон широт в которых применяется меркаторская проекция.
11. Циркуляция судна. Элементы циркуляции. Таблицы циркуляции. Графические приемы учета циркуляции.
12. Проседание на мелководье. Как рассчитывается. Применение при выполнении предварительной прокладки. Статическая и динамическая осадка судна. Pilot Card. Ship's Air draft and overhead clearance.
13. Учет дрейфа и течения при счислении. Суммарный снос. Обозначения на карте. Прямая и обратная задачи. Графическое счисление при учёте суммарного сноса. Невязка. Расчёт времени и отсчёта лага для определения места по счислению.
14. Стандарты точности судовождения. Выбор дискретности (частоты) определений места судна в зависимости от дистанции до опасности.
15. Определение места судна по трём пеленгам. Практическое исполнение. Точность способа. Треугольник погрешности при определении места по трём пеленгам. Причины появления. Практическое исполнение разгонки треугольника погрешности и определение фактической поправки компаса.
16. Комбинированный метод определения места судна при помощи визуальных пеленгов и РЛС. Прокладка пути судна с распознаванием берега и ориентиров и определение места судна при помощи радара.
17. Особенности плавания в узкостях и шхерах. Предварительная прокладка.
18. Навигационное обеспечение плавания при ограниченной видимости. Понятие «ограниченная видимость». Подготовка судна.
19. Определение места судна в открытом море с использованием методов мореходной астрономии. Подготовка секстана к наблюдениям. Определение и исправление поправок секстана.
20. Определение места судна по разновременным наблюдениям Солнца. Меридианальная высота как частный случай вычисления линии положения.

21. Определение поправки компаса в море: по восходу/заходу Солнца и Полярной звезде.
22. Особенности астрономических наблюдений по Полярной звезде.
23. Экономический вопрос навигации. Принципы плавания по дуге большого круга (ДБК). Способы расчета элементов ДБК и прокладка их на карте меркаторской проекции. Использование карт гномонической проекции.
24. Плавание в районах разделения движения. Принципы использования путей и систем разделения движения.
25. Навигационное оборудование морей, назначение, задачи, средства и методы навигационного оборудования.
26. Система ограждения опасностей МАМС.
27. Основные принципы поддержания нав. карт и пособий на уровне. Temporary and preliminary notices – особенности корректуры карт и учета корректурного материала.
28. Навигационные предупреждения, передаваемые по радио. Всемирная служба навигационных предупреждений. Корректурная карта и пособий для плавания на судне.
29. Общие сведения про приливно-отливные течения. Ноль глубин, принятый на картах. Элементы прилива. Терминология, которая относится к приливам.
30. Сведения о приливо-отливных течениях, помещенные на морских навигационных картах. Прокладка пути судна при плавании в районах с приливо-отливными явлениями.
31. Способы определения поправки гирокомпаса перед выходом судна в море и во время плавания.
32. Способы определения поправки магнитного компаса и девиации магнитных компасов.
33. Плавание в зоне действия системы управления движением (СУДС).
34. Толкование COLREG/МППСС-72 (очень близко к тексту, желательно наизусть).
35. Постановка на якорь. Расчет радиуса безопасной якорной стоянки.
36. Команды рулевому на англ. языке.
37. Морская терминология на английском языке согласно должностным обязанностям и заведованию. Понимание VMS на англ. языке.
38. Дать понятие Night Order Book. Для чего используется. Что означает аббревиатура CPA, TCPA.
39. Вопросы плавучести и остойчивости судна. Диаграммы статической и динамической остойчивости. Метацентрическая высота. Критерии остойчивости.
40. Решение задач по расхождению судов на маневренном планшете. Векторный треугольник. Закономерности изменения ЛОДов.
41. GMDSS
42. Подготовка судна к отходу, приходу, плаванию в штормовых условиях. Диаграмма Ремеза, плавание в ледовых условиях, угроза обледенения судна.
43. Прием и сдача лоцмана с катера и вертолета. Требования к лоцманскому трапу.
44. Грузовая марка. Load line map.
45. GPS, DGPS - принцип работы, точность определения.
46. МАРПОЛ (Annexes 1-6)
47. Спуск шлюпок оборудованных On load-Off load устройством, FPD.