

**Вопросы к государственному итоговому экзамену по дисциплине
«Навигация и лоция» для специальности 26.05.05 «Судовождение»**

1. Астрономические способы определения места судна и поправки компаса.
2. Географическая система координат. Широта, долгота, разность широт, разность долгот. Правило знаков при расчетах.
3. Дальность видимости горизонта и навигационных ориентиров. Наклонение горизонта. Геометрическая и оптическая дальность видимости.
4. Определение места судна визуальными методами. Источники ошибок при навигационных наблюдениях и меры по их уменьшению.
5. Определение места судна (ОМС) по двум – трем дистанциям. Достоинства и недостатки. Порядок измерения дистанций до ориентиров в дневное и ночное время. Способы определения дистанции.
6. Основные понятия о дрейфе судна. Способы определения угла дрейфа. Прямая и обратная задачи учета дрейфа судна при прокладке. Оценка точности счисления.
7. Элементы течения. Классификация течений. Условные обозначения течений на морских картах. Прямая и обратная задачи графического счисления с учетом течения.
8. Совместный учет дрейфа и течения. Графическое построение прямой и обратной задачи совместного учета дрейфа и течения.
9. Графическое счисление пути судна без дрейфа и течения. Решение графических задач. Оценка точности счисления. Учет циркуляции судна при счислении.
10. Перевод и исправление курсов и пеленгов. Основные формулы перевода и исправления.
11. Измерение скорости морских судов. Приборы для определения пройденного расстояния и скорости. Расчет пройденного судном расстояния, измеренного лагом.
12. Плавание в стесненных навигационных условиях. Сетки навигационных изолиний: сетки пеленгов, сетки дистанций.
13. Виды приливо-отливных явлений. Элементы приливов, их расчет.

14. Устройство и правила эксплуатации радионавигационных средств.
15. Принцип работы СНС ГЛОНАСС (Транзит). Использование их для обеспечения безопасности мореплавания.
16. Устройство и правила эксплуатации эхолотов.
17. Интерфейс гидролокатора и порядок приведения в рабочий (поисковый) режим.
18. Интерфейс промыслового эхолота и порядок приведения в рабочий (поисковый) режим.
19. Устройство и правила эксплуатации гирокомпасов.
20. Способы устранения широтной и скоростной девиации у ГК с косвенной коррекцией.
21. Порядок определения и ввода постоянной поправки ГК в ГКУ
22. Причина возникновения скоростной девиации гирокомпаса с пониженным центром масс. Управление корректором гирокомпаса.
23. Устройство и правила эксплуатации магнитных компасов.
24. Проведение девиационных работ с магнитным компасом (Способ Эри)
Требования Регистра к остаточной девиации для основного и вспомогательного компаса.
25. Порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.
26. Принцип работы индукционного лага. Основной источник погрешности.
27. Регулировка индукционного электронного лага ИЭЛ-2М на мерной линии.
28. Принцип работы гидроакустического (доплеровского) лага. Основные источники погрешности.
29. Способы определения скорости судна и поправки лага. Требования к району испытаний. Основные расчетные формулы.
30. Системы передачи сообщений согласно Общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СДС.
31. Принципы радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП).
32. Основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП.

33. Способы опознавания береговой черты и ориентиров с помощью РЛС: способ веера пеленгов и дистанций; способ траверзных расстояний. Достоинства и недостатки.
34. Возможности и ограничения работы ЭКНИС.
35. Функции ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям.
36. Использование функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса.
37. Правила плавания по системам разделения движения и системам управления движением судов.
38. Использование радиосвязи при поиске и спасении, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасению (РМАМПС), системы судовых сообщений.
39. Основные принципы несения ходовой навигационной вахты.
40. Планирование рейса и перехода. Структура плана перехода.
41. Порядок комплектования судовой коллекции навигационных карт, руководств и пособий при планировании рейса и перехода. Группы комплектов карт и пособий
42. Плавающие средства навигационного оборудования. Системы ограждения опасностей. Характеристики огней.
43. Судовой журнал. Общие положения Правила ведения судового журнала. Основные обозначения и сокращения.
44. Картографические проекции и морские карты. Ортодромия. Локсодромия. Назначение, классификация, нумерация морских карт.
45. Морские навигационные руководства и пособия, их подбор при планировании рейса и перехода. Каталог карт и книг.
46. Обновление и корректура карт, руководств и пособий для плавания. Способы оповещения мореплавателей об изменениях навигационной информации. ИМ ГУНиО МО. ПРИП, НАВИП, НАВАРЕА.
47. Основные круги и плоскости на земном шаре.
48. Оповещение о бедствии в радиотелефонном режиме
49. Включить и проконтролировать работоспособность РЛС. Работа в режиме ориентации по курсу, достоинства и недостатки.

50. Оповещение о бедствии при помощи судовой станции Инмарсат-С
51. Структура и использование спутниковой системы поиска и спасения «КОСПАС» - «САРСАТ».
52. Особенности ориентировки индикатора кругового обзора РЛС по «курсу» и по «северу». Достоинства и недостатки каждого способа.
53. Регламент проведения телефонных переговоров на 16-м канале УКВ
54. Минимальные и максимальные дальности действия и обнаружения объектов с помощью РЛС. Теневые сектора. «Мертвая зона». Точность измерения радиолокационных пеленгов и радиолокационных дистанций.
55. Требования к радиооборудованию судов.
56. Районирование мирового океана в ГМССБ
57. Основные, резервные и аварийные источники питания судового радиооборудования
58. Оповещение о бедствии в радиотелефонном режиме
59. Системы управления движения судов (СУДС). Состав СУДС. Их назначение и применение. Достоинства и недостатки. Взаимоотношение между лоцманом и капитаном судна.
60. Включить РЛС. Пояснить назначение органов управления, используемых для защиты от различных помех
61. Категории особой важности в радиосвязи, правила их использования.
62. Влияние основных факторов на дальность действия РЛС (продемонстрировать на реальных объектах на тренажере РЛС/САРП).
63. Чтение морской навигационной карты.
64. Системы средств навигационного оборудования. МАМС

Председатель ГЭК

В.В. Бардык