ВОПРОСЫ
Государственного экзамена по специальности
050620 – «Морская навигация» в 2018/2019 учебном году

1. «НАВИГАЦИЯ И ЛОЦИЯ»

1. Форма Земли и ее модели
2. Основные точки, линии и плоскости на поверхности Земли
3. Системы деления горизонта
4. Истинные направления
5. Земной магнетизм. Магнитные направления
6. Гирокомпасные направления
7. Требования, предъявляемые к морской навигационной карте
8. Способы определения поправки гирокомпаса.
9. Магнитное склонение. Приведение магнитного склонения к году плавания.
10. Кардинальные знаки, ограждающие навигационные опасности
11. Латеральные знаки, ограждающие стороны каналов, фарватеров и проходов
12. Расчет компасных направлений по известным истинным направлениям.
13. Плавучие средства навигационного оборудования
14. Дальность видимости предметов и маячных огней в море
15. Назначение, сущность и разновидности счисления пути судна
16. Расчет времени $Т_2$ и отсчета лага $ОЛ_2$ прибытия судна в заданную точку В.
17. Действие ветра на судно. Определение угла дрейфа по обсервациям.
18. Расчет путевого угла по заданному истинному курсу, скорости судна, направлению и скорости кажущегося ветра.
19. Расчет компасного курса для следования судна по заданной линии пути с определенной скоростью при данном направлении и скорости ветра.
20. Расчет пути и путевой скорости при учете течения.
21. Расчет компасного курса для следования по заданной линии пути при течении.
22. Расчет координат текущего места судна при учете течения.
23. Расчет пути судна при совместном учете дрейфа и течения.
24. Точность счисления пути судна
25. Определение места судна по пеленгам двух навигационных ориентиров.
26. Определение места судна по пеленгам трех навигационных ориентиров. Отыскание места в треугольнике погрешностей.
27. Определение места судна по крюйс - пеленгу
28. Определение места судна по радиолокационному расстоянию
29. Ограждающие изолинии и их использование при плавании в стесненных условиях.
30. Основные элементы приливов.

Литература

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст), - СПб. ЗАО «ЦНИИМФ», 2016 г. - 806 с.
2. Резолюция IMO A.893(21) Руководство по планированию рейса.
3. Резолюция IMO A.529(13) Стандарты точности судовождения.
4. Э.П Ляльков? А.Г. Васин/ «Навигация» М.Транспорт 1981.

5. Задачник по навигации и лоции. М.И. Гаврюк М. Транспорт 1984
6. Г.Г. Ермолаев. «Морская лоция» М. Транспорт 1975
7. РШС-89 – «Рекомендации по организации штурманской службы на судах» - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2011 г. – 120
8. Дмитриев В.И. «Навигация и лоция». Москва, Академкнига, 2004.

2. «Международные правила предупреждения столкновений судов в море»

1. Огни и знаки судов, выставляемые согласно МППСС 72.
2. МППСС 72. Правило 2 - Ответственность.
3. МППСС 72. Правило 3 - Общие определения
4. МППСС 72. Правило 5 - Наблюдение.
5. МППСС 72. Правило 6 - Безопасная скорость.
6. МППСС 72. Правило 7 - Опасность столкновения.
7. МППСС 72. Правило 8 - Действия для предупреждения столкновения
8. МППСС 72. Правило 9 - Плавание в узкостьях
9. МППСС 72. Правило 10 - Плавание по системам разделения движения
10. МППСС 72. Правило 12 - Парусные суда
11. МППСС 72. Правило 13 - Обгон.
12. МППСС 72. Правило 14 - Ситуация сближения судов, идущих прямо друг на друга.
13. МППСС 72. Правило 15 - Ситуация пересечения курсов.
14. МППСС 72. Правило 16 - Действия судна, уступающего дорогу.
15. МППСС 72. Правило 17 - Действия судна, которому уступают дорогу.
16. МППСС 72. Правило 18 - Взаимные обязанности судов
17. МППСС 72. Правило 19 - Плавание судов при ограниченной видимости
18. МППСС 72. Правило 23 - Суда с механическим двигателем на ходу.
19. МППСС 72. Правило 24 - Суда, занятые буксировкой и толканием.
20. МППСС 72. Правило 25 - Парусные суда на ходу и суда на веслах.
21. МППСС 72. Правило 26 - Рыболовные суда.
22. МППСС 72. Правило 27 - Суда, лишенные возможности управляться или ограниченные в возможности маневрировать.
23. МППСС 72. Правило 28 - Суда, стесненные своей осадкой.
24. МППСС 72. Правило 29, - Лоцманские суда.
25. МППСС 72. Правило 30 - Суда на якоре и суда на мели.
26. МППСС 72. Правило 33 - Оборудование для подачи звуковых сигналов.
27. МППСС 72. Правило 34 - Сигналы маневроуказания и предупреждения
28. МППСС 72. Правило 35 - Звуковые сигналы при ограниченной видимости.
29. МППСС 72. Правило 36 - Сигналы для привлечения внимания.
30. МППСС 72. Правило 37 (Приложение IV) - Сигналы бедствия

Литература

1. Международные правила предупреждения столкновений судов в море 1972 г. (МППСС-72).
2. 2. В.Н. Гуцуляк МППСС-72 с комментариями. Москва 2012

3. «Теория маневрирования, управления судном и оценка риска»

1. Основные мореходные качества судов
2. Определение маневренности. Понятие о ходкости.
3. Маневренные элементы судна.
4. Действие сил и моментов при перекладке руля.
5. Центр вращения (Pivot Point) , закономерности его смещения.
6. Периоды и элементы циркуляции. Требования ИМО
7. Влияние различных факторов на маневренные элементы судна.
8. Инерционные свойства судна и его основные элементы.
9. Выбор места якорной стоянки.
10. Постановка судна на два якоря.
11. Подготовка судна и якорного устройства к съемке судна с якоря, организация выбирания якоря.
12. Якорь «нечист», очистка якоря.
13. Командные слова при отдаче и подъеме якоря, сигналы, подаваемые колоколом и свистком.
14. Постановка судна на шпринг и съемка судна со шпринга.
15. Постановка судна на рейдовые швартовные бочки и съемка с бочки.
16. Подход и швартовка судна кормой к причалу.
17. Подготовка к швартовным операциям при подходе к порту
18. Подготовка судна к отходу от причала, отход от причала на шпринге.
19. Гидродинамическое взаимодействие расходящихся судов во время расхождения вблизи друг друга.
20. Влияние рельефа канала на управляемость судна.
21. Просадка судна при плавании на мелководье
22. Образование судовых волн при движении судна на мелководье.
23. Разворот судна в узкости.
24. Особенности плавания во время шторма.
25. Особенности плавания на попутном волнении.
26. Способы штормования судна, поворот во время шторма..
27. Подготовка буксирующего и буксируемого судов к буксировке
28. Управление судном при приеме и сдаче лоцмана.
29. Спасение упавшего за борт человека, стандартные маневры
30. Схемы поиска при спасении, определение точки начала поиска

Литература

1. Алексеев Л. Л. Практическое пособие по управлению морским судном. СПб.: −ЗАО ЦНИИМФ, 1996. − 118 с.
2. Снопков В.Н. Управление судном. Санкт-Петербург, 2004.

3. Лихачев А.В. Управление судном. СПб.: Издательство Политехнического Университета, 2004, − 504 с.
4. Макаров И.В. Морское дело. М.: Транспорт, 1989 -288 с.
5. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС). СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2010.
6. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, с поправками (ПДМНВ-78). СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2016.
7. Международные правила предупреждения столкновений судов в море 1972 г. (МППСС-72).
8. Шарлай Г. Н. Управление морским судном. Учебное пособие: Владивосток: МГУ им. адмирала Г.И. Невельского, 2012 г., 562 с.
9. Аносов А.Н., Дидык А.Д. “Управление судном и его техническая эксплуатация” – Изд. “Морской транспорт” 1986г.

4. «Виды несения вахты»

1. Организация и принципы несения вахты
2. Организация подъема и спуска Государственного флага
3. Пользование судовыми шлюпками.
4. Вахтенная служба. Общие положения
5. Обязанности вахтенного помощника капитана.
6. Немедленные действия судна, получившего оповещение о бедствии
7. Действия вахтенного помощника капитана во время стоянки судна на якоре.
8. Действия вахтенного помощника капитана при смене вахты на ходу судна.
9. Штурманская работа в рейсе
10. Действия вахтенного помощника капитана при любом сомнении в обстановке.
11. Кодекс ОСПС. Уровни охраны, меры охраны судна
12. Действия вахтенного помощника капитана при выходе из строя гирокомпаса, рулевой машины и машинного телеграфа.
13. Действия судоводителей при подготовке судна к выходу в море.
14. Сигналы о чрезвычайных ситуациях.
15. Действия судоводителей перед подходом судна к порту
16. Действия вахтенного помощника капитана при подходе судна к узкости, системе разделения движения, прибрежным водам.
17. Действия вахтенного помощника капитана при ухудшении видимости.
18. Необходимые предпринимаемые меры при оставлении судна.
19. Действия вахтенного помощника капитана в случае падения человека за борт.
20. Действия судоводителей при обесточивании судна вблизи навигационных опасностей.
21. Действия судоводителей при столкновении.
22. Действия вахтенного помощника капитана при посадке судна на мель.
23. Действия судоводителей при смещении груза (внезапном появлении значительного крена)
24. Действия вахтенного помощника капитана при пожаре на судне
25. Действия вахтенного помощника капитана по проверке исправности рулевого устройства и машинного телеграфа.

26. Действия вахтенного помощника капитана при обнаружении на борту судна подозрительных предметов
27. Действия вахтенного помощника капитана при расхождении с дноуглубительными снарядами.
28. Действия судоводителей по подготовке судна к самостоятельному плаванию в ледовых условиях.
29. Действия судоводителей по уклонению от тропического циклона
30. Действия вахтенного помощника капитана по прибытию на судно студентов-практикантов

Литература

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст), - СПб. ЗАО «ЦНИИМФ», 2016 г. - 806 с.
2. Резолюция IMO A.893(21). Руководство по планированию рейса.
3. РШС-89 – «Рекомендации по организации штурманской службы на судах», - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2011 г. – 120
4. Azərbaycan Respublikasının nəqliyyat donaması gəmilərinin Nizamnaməsi/
5. Международный свод сигналов МСС-65.
6. Международные правила предупреждения столкновений судов в море 1972 г. (МППСС-72).
7. Наставление ИАМСАР ЗАО "ЦНИИМФ", 2018
8. Руководство по процедурам на мостике. Marisec publications 1998

5. «Спасательные средства, борьба с пожаром и борьба за живучесть судна»

1. МК SOLAS 74. Подготовка персонала по действиям в чрезвычайных ситуациях
2. МК SOLAS 74. Элементы подготовки каждого учения по оставлению судна.
3. МК SOLAS 74. Наставление по оставлению судна и судовые пособия по подготовке.
4. МК SOLAS 74. Общие требования, предъявляемые к судовым спасательным средствам.
5. Действия, которые должны предприниматься при команде «покинуть судно»
6. Действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде.
7. МК SOLAS 74. Эксплуатационная готовность, техническое обслуживание и проверка спасательных средств.
8. МК SOLAS 74. Пути эвакуации, средства выхода наружу, маркировка путей выхода наружу.
9. Конструкция и оборудование спасательных шлюпок, а также отдельные предметы их снабжения.
10. Устройство и оборудование спасательных плотов, а также отдельные предметы их снабжения.
11. Действия, предпринимаемые на спасательных шлюпках и плотах после оставления судна.

12. Назначение и принцип работы гидростатов.
13. Спуск спасательных плотов и способы посадки на них.
14. Пиротехнические сигнальные средства, требования к ним и способы применения.
15. Назначение и способы применения «радиолокационных отражателей» и «ответчиков», имеемых в спасательных средствах.
16. Приемы, установления в нормальное положение перевернувшегося надувного спасательного плота
17. Требования, предъявляемые к спасательным жилетам, их хранение, надевание и использование.
18. Требования, предъявляемые к спасательным кругам, их размещение и использование.
19. Гидрокостюмы, их назначение и использование..
20. Основные опасности, угрожающие людям при пожаре и способы защиты от них
21. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям на воде.
22. Классификация пожаров и применяемых огнетушащих веществ
23. Дыхательные аппараты на судах, нормы снабжения и их хранение.
24. Организация судовых работ на высоте и за бортом судна
25. Оказание неотложной помощи утопающему
26. Виды кровотечений, оказание неотложной помощи при кровотечении
27. Меры неотложной помощи при электротравме
28. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах
29. Меры предосторожности, предпринимаемые до входа в закрытые помещения
30. Действия, которые должны предприниматься в спасательной шлюпке и на спасательном плоту.

Литература

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС). СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2015.
2. Международный Кодекс по спасательным средствам. ЗАО ЦНИИМФ, 2010.
3. Шарлай Г. Н. Управление морским судном. Учебное пособие: Владивосток: МГУ им. адмирала Г.И. Невельского, 2012 г., 562 с.
4. Аносов А.Н., Дидык А.Д. “Управление судном и его техническая эксплуатация” – Изд.“Морской транспорт” 1986г.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ:

1. Решение задачи на маневренном планшете.

Пример: Решить задачу на маневренном планшете, заполнить таблицу.

$K_н = 340^0$	$V_н = 20$	***Цель- 1***	$П_1 = 270^0$	$Д_1 = 9$	Цель - 2	$П_1 = 350^0$	$Д_1 = 9$
		Цель-1	$П_2 = 270^0$	$Д_2 = 7$	Цель - 2	$П_2 = 350^0$	$Д_2 = 7$

2. Решение навигационных задач.

Пример: Решите пример, нарисуйте график.

ГКК=350^0, ΔГК= -2,0^0, α=3^0 правый /галс, ПУ$_\alpha$=?