

ЗАТВЕРДЖЕНО



Ректор Національного університету
«Одеська морська академія»,
голова приймальної комісії,

д.т.н., професор

М.В. Міюсов

«15» листопада 2020 р.

ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
на навчання за ступенем «БАКАЛАВР»

ЗА НАПРЯМОМ ПІДГОТОВКИ 27 «ТРАНСПОРТ»
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 271 «Річковий та морський транспорт»
ЗІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ 271.01 «Навігація і управління морськими суднами»
(ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ, ЯКИМ ПРИСВОЄНО ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ РІВЕНЬ
«МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ»)

1. Географічні координати. Який референт-еліпсоїд прийнятий до географічних і картографічних розрахунків українській картографії і які світові геодезичні системи використовують в супутниковій навігації.
2. Основні вимоги, які пред'являють до морської карти. Чисельний та лінійний масштаби карт. Гранична точність масштабу.
3. Меркаторська проекція, зображення на ній локсодромії й ортодромії. Умова рівнокутності.
4. Меркаторська та екваторіальна милі. Меридіональні частини, різниці меридіональних частин, їхній розрахунок.
5. Аналітичне зчислення шляху судна. Види аналітичного зчислення. Таблиці аналітичного зчислення.
6. Сутність плавання по дузі великого кола (ДВК). Способи розрахунку елементів ДВК і прокладка їх на карті меркаторської проекції. Використання карт гномонічної проекції.
7. Дальність видимості на морі, географічна й оптична. Одиниці довжини прийняті в судноводінні.
8. Визначення пройденої відстані і швидкості судна. Поправка лага, коефіцієнт лага, їхнє визначення й облік при веденні зчислення з використанням ЕОМ і морехідних таблиць.
9. Каталог карт і книг. Судова колекція карт. Поняття "Folio". Облік і зберігання навігаційних карт на судні. Коректура каталогу карт і книг.
10. Морські лоції (Admiralty Sailing Directions). Структура лоції. Підбір лоцій для переходу. Правила коректури лоцій.

11. Посібник «Вогні і знаки» (Admiralty List of Lights and Fog Signals), зміст, використання, правила коректури.
12. Посібник «Радіотехнічні засоби навігації» (Admiralty List of Radio Signals), утримання, використання, правила коректури.
13. Посібник «Океанські шляхи світу» (Ocean passages for the World), зміст, використання. Посібники "Ships Routeing", "Guide to Port Entry".
14. Навігаційні попередження, передані по радіо. Системи NAVAREA, NAVTEX, Safety NET. Всесвітня служба навігаційних попереджень. Коректура карт і посібників, для плавання на судні.
15. Засоби навігаційного обладнання морів, призначення, задачі, засоби і методи навігаційного устаткування. Система огороження небезпек МАМС.
16. Загальні зведення про приливно-відливних течіях. Нуль глибин, прийнятий на картах. Елементи приливу. Термінологія, що відноситься до приливів.
17. Атмосферні фронти. Погодні умови при проходженні атмосферних фронтів.
18. Тропічні циклони, характерні траєкторії їхнього руху. Особливості погоди.
19. Визначення поправки магнітного компаса.
20. Засоби визначення поправки гірокомпаса перед виходом судна в море і під час плавання.
21. Магнітне схилення, девіація, поправка магнітного компаса. Їхнє походження, визначення й облік.
22. Засоби визначення девіації магнітних компасів.
23. Навігаційні параметри. Ізолінії і лінії положення. Помилки при навігаційних визначеннях. Основна характеристика точності вимірів.
24. Прокладка при відсутності дрейфу і течії. Пряма та обернена задачі. Графічне оформлення прокладки на карті.
25. Облік течії при зчисленні. Пряма та обернена задачі. Графічне зчислення при обліку течії. Розрахунок часу і відліку лага для визначення зчисленного місця.
26. Графічне числення при наявності дрейфу. Пряма та обернена задачі. Розрахунок часу і відліку лага для зняття зчисленного місця при обліку дрейфу.
27. Зведення про приливно-відливні течії, які знаходяться на морських навігаційних картах. Прокладка шляху судна при плаванні в районах із припливно-відливними явищами.
28. Приливні явища. Класифікація припливів. Суднові посібники по приливам. Облік приливних явищ при русі судна, стоянці на якорі та біля причалу.
29. Стандарти точності судноводіння. Вибір дискретності (частоти) визначень місця судна в залежності від дистанції до небезпеки.

30. Особливості плавання в вузькостях та шхерах. Попередня прокладка.
31. Небесна сфера та системи координат. Вимірювання часу.
32. Астрономічні способи визначення місця судна. Порядок виконання визначень.
33. Визначення місця судна астронавігаційними приладами.
34. Способи оперативного контролю руху судна при плаванні поблизу берегів. Метод паралельних індексів.
35. Визначення місця судна по крюйс-пеленгу. Сутність способу. Практичне виконання.
36. Визначення місця судна по двох горизонтальних кутах. Практичне виконання. Точність способу. Випадок невизначеності.
37. Визначення місця судна по двох пеленгах. Практичне виконання. Недоліки способу. Вплив помилки на поправку компаса. Точність способу.
38. Визначення місця судна по трьох пеленгах. Практичне виконання. Точність способу.
39. Визначення місця судна по відстанях. Комбіновані способи. Практичне виконання.
40. Прокладка шляху судна з розпізнанням берега й орієнтирів і визначення місця судна за допомогою РЛС.
41. Плавання в льодах. Способи зчислення шляху судна при плаванні в льодах.
42. Навігаційне забезпечення плавання при обмеженій видимості.
43. Умови рівноваги плаваючого судна, запас плавучості, вантажна марка. Інформація про непотоплюваність.
44. Метацентр, центр величини і центр ваги судна. Метацентрична висота, як міра початкової остійності судна. Ознаки негативної початкової остійності судна і заходи щодо її поліпшення.
45. Дати визначення і назвати характеристики наступних видів остійності судна «Поперечна», «початкова», «при великих кутах крену», «статична», «динамічна», «Аварійна».
46. Циркуляція судна. Елементи циркуляції. Таблиця циркуляції. Графічні прийоми обліку циркуляції.
47. Класифікація маневрених характеристик. Основні поняття і визначення.
48. Параметри керма і корпусу судна та їх вплив на керованість.
49. Виконання реверсу на судах з різними пропульсивними комплексами. Сили взаємодії гвинта, керма і корпусу судна, і їх врахування при маневруванні.
50. Керованість судна при зустрічному і попутному вітрах і течіях.
51. Керованість судна при плаванні в каналах і на мілководді.

52. Постановка судна на якір. Планування, організація команди містка. Контроль місця судна.
53. Швартування судна. Планування, підготовка містка і суднових пристроїв. Взаємодія швартових команд і містка.
54. Характеристики хвилювання, хитавиця судна. Підготовка судна до плавання в штормових умовах. Вибір режиму штормовання.
55. Плавання в районах розподілу руху. Принципи використання шляхів і систем розподілу руху.
56. Плавання в зоні дії системи керування рухом суден (СКРС).
57. Способи оцінки небезпеки зіткнення. Графічний метод оцінки параметрів найкоротшого зближення.
58. Побудова векторного трикутника переміщень і рішення задачі розходження на маневреному планшеті.
59. Прийом і здача ходової навігаційної вахти.
60. Вимоги щодо несення ходової навігаційної вахти
61. Організація ходової вахти при обмеженій видимості. Навігаційне використання РЛС.
62. Організація ходової вахти при плаванні в прибережних і стислих водах; вахта на якірній стоянці.
63. Прийом, несення та здача штурманської вахти в порту.
64. Плавання з лоцманом на борту.
65. Маневри та дії вахтового помічника при порятунку людини, що впала за борт.
Способи виконання маневрів.
66. Вимоги ІМО до форми і змісту суднової інформації про маневрені властивості судна.
Лоцманська картка.
67. Система автоматичної радіолокаційної прокладки. Експлуатаційні вимоги і основні обмеження при використанні ЗАРП для оцінки небезпеки зіткнення.
68. Аналіз інформації, що отримується від ЗАРП. Режими істинного і відносного руху, їх переваги і недоліки. Програвання маневру.
69. Суднові лаги, їх класифікація. Похибки лагів і облік їх в судноводінні.
70. Суднові ехолоти. Принцип вимірювання глибин.
71. Гірокомпаси, як датчики напрямків. Принципи роботи гірокомпас, їх особливості.
Експлуатаційні перевірки.
72. Принцип роботи авторульового, режими роботи, типові експлуатаційні регулювання й установки.
73. Принцип роботи, техніко-експлуатаційні характеристики суднової РЛС.

74. Джерела перешкод у роботі РЛС. Способи придушення перешкод. Тіньові сектори і мертві зони, їх облік при спостереженні.
75. Призначення і склад ECDIS. Поняття електронної навігаційної карти (ENC). Поняття системної електронної карти (SENC). Резолюція ІМО А817 (19).
76. Супутникові системи визначення місця судна. Джерела похибок, характеристика точності визначення місця.
77. Призначення і використання УКХ радіостанції. Спеціальні канали УКХ зв'язку. Категорії повідомлень. Порядок передачі повідомлень безпеки й лиха.
78. Аварійні радіобуї EPIRB, SART. Призначення, використання, експлуатаційні перевірки.
79. Кодекс торговельного мореплавства України.
80. Правила МПЗС-72. Призначення, структура правил, застосування.
81. МКУБ (ISM Code). Судова система управління безпекою, документація, звітність, перевірки.
82. Міжнародна конвенція MARPOL-73/78.
83. Міжнародна конвенція SOLAS зі змінами та доповненнями. Зміст і використання Конвенції на судні
84. Пошук і порятунок на морі. Міжнародні документи, що регламентують пошук і порятунок на морі.
85. Рятувальні засоби. Вимоги Кодексу LSA щодо рятувальних засобів.
86. Судова організація боротьби за живучість. Суднові тривоги, аварійні партії, навчання. Вимоги до періодичності проведення навчань та інструктажів.
87. Дії командира шлюпки по тривозі «Покинути судно».
88. Особливості керування двогвинтовими суднами .
89. Особливості керування суднами з гвинтом регульованого кроку (ВРК) .
90. Суднові документи і їх статус. Нагляд за технічним станом судна.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Баранов Ю.К., Гаврюк М.И., Логиновский В.А., Песков Ю.А. Навигация, Санкт-Петербург, 1997, 510 с.
2. Aleksishin V.G., Dolgochub V.T., Ivasjuk N.A. Navigation, Одесса, 1999, 167 с.
3. Рекомендации по организации штурманской службы на морских судах Украины (РШСУ-98).-Одесса: ЮжНИИМФ, 1998.-111с.;

4. Ермолаев Г.Г. Морская лоция. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1982. – 392 с.
5. Ермолаев Г.Г. Судовождение в морях с приливами. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1986. – 160 с. (Библиотечка судоводителя).
6. Кондрашихин В.Т. Определение места судна.- 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Транспорт, 1989.-230 с.
7. Синяев В.А. Мореходная астрономия. – Одесса: Система Сервис, 2004. – 152с.
8. Демин С.И. Вопросы управления морского судна.-М.: Рекламинформбюро, 1975,- 75 с.
9. Справочник судоводителя по навигационной безопасности мореплавания. – Одесса, 1990. - 167с.
10. Алексишин В.Г., Козырь Л.А. Методика выполнения курсовой работы по навигации "Навигационное планирование перехода". – Одесса: Латстар, 2001. – 72с. с приложениями
11. Мальцев А.С. Маневрирование судов при расхождении. - Одесса: ОМТЦ, 2002,-208с.
12. Синяев В.А., Мельничук М.П. Задачник по математической статистике и теоретическим основам судовождения. Учебное пособие.: Одесса УМО ОГМА, 2003, 78с.
13. Аксютин Л.Р. Грузовой план судна. – Одесса: АО БАХВА, 1996. – 144 с.
14. Васьков Ю.Ю., Цымбал Н.Н. Портовые формальности в Украине: оформление прихода, отхода и стоянки морских судов. – Одесса: Латстар, 2002. – 99с.
15. Гаврилов М.Н. Транспортные характеристики грузов: Справочное руководство -М.: В/О «Мортехинформреклама». Морской транспорт, 1994. – 193 с.(Приведены удельные погрузочные объемы грузов)
16. Мельник В.Н. Эксплуатационные расчеты мореходных качеств судна. – М.: Транспорт, 1990 – 142с.
17. Снопков В.Н. Технология перевозки грузов морем: Учебник для вузов.3-е изд., перераб. и доп. – С.Петербург:АНО НПО «Мир и Семья», 2001 г. 560 с. илл.
18. Справочник капитана дальнего плавания. -М.: Транспорт, 1988 – 241с.
19. Варбанец Т.В. Метеорология: учебное пособие для студенто специальности «Судовождение» высших учебных заведений.-Одесса:ОНМА,2006.-200с.
20. Кодекс торгового мореплавания Украины.
21. Максимаджи А.И. Капитану о прочности судна:Справочник. - Л.: Судостроение, 1988. - 24с.
22. Мельник В.Н. Эксплуатационные расчеты мореходных характеристик судна. - М.:Транспорт, 1990. - 142 с.
23. Сизов В.Г. Теория корабля: Учебн. Пособ./ Одесская национальная морская академия. – Одесса: ФЕНИКС, 2003. –284 с.
24. Дмитриев В.И., Григорьян В.А., Катенин В.А. Навигация и лоция. М. :Академкнига, 2004. - 471 с.

25. Железный Г.М., Задорожный А.И., Щербак В.Н. Судоводителям. Что должен знать судоводитель. – Одесса.: Транспорт, 2005. – 443 с.

Голова фахової атестаційної комісії
к.т.н., доцент

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a final horizontal stroke.

І.І. Ворохобін



Затверджую
Ректор НУ «ОМА», професор

Міусов М.В.

«25» листопада 2020 р.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР»
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 271 «Річковий та морський транспорт»
ЗІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ 271.01 «Навігація і управління морськими суднами»
(для абітурієнтів, які вступають на базі освітньо-кваліфікаційного рівня
«молодший спеціаліст»)**

Фахове вступне випробування проходиться у письмовій формі.

Вступник має дати відповіді на чотири запитання, які зазначені в білеті (протягом трьох годин).

Кожна відповідь оцінюється від 2 до 5 балів. Підсумкова оцінка є середньоарифметичним результатом, що округляється з точністю до 0.01.

Бали	Критерії оцінювання
2	Вступник не володіє матеріалом, передбаченим програмою, або володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що складають незначну частину навчального матеріалу, передбаченого програмою.
3	Вступник володіє матеріалом, передбаченим програмою, на рівні вище, ніж початковий. У відповіді надаються основні поняття та положення навчального матеріалу з окремими помилками.
4	Вступник здатний застосовувати свої знання на рівні стандартних ситуацій, приводити окремі власні приклади в підтвердження визначених тверджень. Оцінюється завдання, що містять відповіді, в яких відтворюється значна частина навчального матеріалу, відповідь в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована, абітурієнт виявляє знання і розуміння основних положень зі спеціальності.
5	Вступник вільно володіє матеріалом, передбаченим програмою, у тому числі може застосовувати його на практиці, підбирає переконливі аргументи в підтвердження своїх доводів. Вступник вільно виражає свої думки і відчуття, самостійно оцінює різноманітні соціальні явища і юридичні факти, визначає особисту позицію у відношенні їх. Використовує отримані знання й уміння в нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує особисту позицію, погоджуючи її з загальнолюдськими цінностями.

Голова фахової атестаційної комісії
к.т.н., доцент

І.І.Ворохобін