

**ІНСТИТУТ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
"ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**

Кафедра

кораблеводіння та штурманського озброєння

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник начальника Інституту з

навчальної та наукової роботи – начальник

навчального відділення

капітан 1 рангу

О.С. ГАВАЛЮХ

“ ” 20 року

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«КОРАБЛЕВОДІННЯ»**

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Галузь знань 27 «Транспорт»

Спеціальність 271 «Річковий та морський транспорт»

Кафедра «Кораблеводіння та штурманського озброєння»

Одеса - 2020

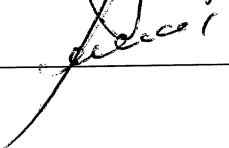
Розроблено відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Кораблеводіння»

Розробник(и): капітан 2 рангу Буга А.О., старший викладач кафедри КВ та ШО

Силабус схвалено на засіданні кафедри «Кораблеводіння та штурманського озброєння» Інституту ВМС Національного університету «Одеська морська академія»

Протокол від «28» 08 2019 р. № 10

Начальник кафедри  Корощенко М.М.

Секретар кафедри  Писарева Г.В.

1. ВІДОМОСТІ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Буга Андрій Олександрович, старший викладач кафедри «Кафедри кораблеводіння та штурманського озброєння»
Профайл викладача	
E-mail:	navigational.department@gmail.com
Сторінка курсу	
Консультації	<i>Очні консультації:</i> 2-й, 4-й четвер 15.30 – 17.30, аудиторія 407

2. ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основна мета вивчення курсу – є формування вмінь та знань, визначених освітньо-кваліфікаційною характеристикою, за сукупністю і рівнями їх сформованості, необхідними для вирішення професійних завдань.

Мова навчання – українська.

Статус дисципліни - вибіркова

Мета: формування вмінь та знань, визначених освітньо-кваліфікаційною характеристикою, за сукупністю і рівнями їх сформованості, необхідними для вирішення професійних завдань.

Предмет: методологія вирішення задач кораблеводіння та їх реалізація, виходячи з головної задачі – забезпечення навігаційної безпеки корабля.

Міждисциплінарні зв'язки:

Дисципліни, які забезпечують:

«Вища математика», «Нарисна геометрія та інженерна графіка».

Дисципліни, що забезпечуються:

«Навігація та лоція», «Практика несення штурманської вахти», «Управління маневрами корабля», «Експлуатація та ремонт технічних засобів кораблеводіння», «Радіонавігаційні прилади і системи».

Силабус складено відповідно до вимог освітньо-професійної програми підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр галузі знань 27 «Транспорт» спеціальності 271 «Річковий та морський транспорт».

Навчальна дисципліна забезпечує набуття перелічених нижче компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.

Компетентності:

Здатність вести навігаційну (бойову) прокладку за визначеним маршрутом та виконувати розрахунки з безпечного маневрування корабля (судна) в різних умовах обстановки.

Здатність здійснювати аналіз навігаційно-гідрографічних, гідрометеорологічних, астрономічних, міжнародно-правових умов, а також оперативно-тактичної обстановки в районі плавання (бойових дій) і можливого їхнього впливу на виконання поставлених кораблю завдань.

Програмні результати навчання:

Читати морські навігаційні карти.

Демонструвати навички аналізу навігаційної обстановки.

Виконувати навігаційну прокладку маршруту корабля.

Демонструвати навички застосовування аналітичних методів оцінки навігаційної обстановки.

Кількість кредитів ЄКТС – 4.

Форма підсумкового контролю – залік.

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Успішне завершення програми навчальної дисципліни **«Кораблеводіння»** передбачає здобуття курсантом наступних результатів навчання за навчальною дисципліною:

Знати :

- теоретичні основи та практичні способи зчислення шляху корабля;
- принципи побудови, зміст і класифікацію морських карт;
- засоби навігаційного обладнання морських і океанських театрів;
- методи визначення місця корабля по береговим орієнтирам та в процесі плавання поза видимості берегів;
- основи визначення місця корабля за небесними світилами;
- основні поняття, визначення та принципи маневрування кораблів.

Вміти:

- читати морські навігаційні карти;
- визначати напрямки у морі;
- визначати дальність видимості орієнтирів в морі;
- визначати напрямки по гіроскопічним і магнітним курсовказівникам;
- визначати пройдено кораблем відстань;
- здійснювати ручне графічне зчислення шляху з врахуванням циркуляції, дрейфу та течії;
- визначати місце корабля по береговим орієнтирам.

Набути практичні навички:

- з ведення навігаційної прокладки на карті;
- з визначення місця корабля по береговим орієнтирам різними способами;
- з аналізу навігаційної обстановки.

Основними формами навчання курсантів є: лекції, групові та практичні заняття, самостійна робота.

3. ПРОГРАМА, СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви розділів і тем	Навчальне навантаження					
	Денна форма навчання					
	Кількість аудиторних годин	Лекції	Групові	Семінарські	Практичні	Лабораторні
Розділ 1. Основи кораблеводіння						
Тема 1. Орієнтування спостерігача на земної поверхні.	2	2				
Тема 2. Морські навігаційні карти.	4	2	2			
Тема 3. Визначення напрямків у морі.	4	2	2			
Тема 4. Засоби навігаційного обладнання морських та океанських театрів.	4	2	2			
Тема 5. Визначення напрямків в морі за допомогою курсовказівників.	4	2	2			
Тема 6. Визначення швидкості корабля й пройденого ним відстані.	4	2	2			
Разом за розділом 1	24	12	10			
Розділ 2. Прибережне кораблеводіння та кораблеводіння поза видимості берегів						
Тема 7. Графічне зчислення шляху корабля.	4	2	6			
Тема 8. Графічне зчислення шляху корабля з врахуванням дрейфу та течії.	4	2	6		4	
Тема 9. Визначення місця корабля по береговим орієнтирам.	4	2	6			
Тема 10. Визначення місця корабля поза видимості берегів.	2	2				
Тема 11. Основи визначення місця корабля за небесними світилами.	4	4				
Тема 12. Основи маневрування.	4	4				
Разом за розділом 2	26	16	18		4	
Всього аудиторних годин	60	28	28		4	
Самостійна робота (години) з них на виконання індивідуального завдання	60					
	Реферат - 1					
Загальний обсяг годин навчальної дисципліни	120					

4. АНОТАЦІЇ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Орієнтування спостерігача на земної поверхні.

Введення у дисципліну. Фігура Землі та її моделі, які використовують в кораблеводінні. Основні точки, лінії і площини для орієнтування спостерігача на земній поверхні. Системи координат, застосовувані в кораблеводінні. Географічні координати. Ортодромія і локсодромія.

Література [1; 2; 4; 5; 9]

Тема 2. Морські навігаційні карти.

Принцип побудови та властивості рівнокутних циліндричних проекцій. Поняття про морську карту. Масштаб карти. Зміст та класифікація морських карт.

Література [1; 2; 4; 5; 9]

Тема 3. Визначення напрямків у морі.

Системи рахунку напрямків, які застосовуються в кораблеводінні. Напрямки щодо площини істинного меридіана і діаметральної площини корабля.

Література [1; 2; 4; 5; 9]

Тема 4. Засоби навігаційного обладнання морських та океанських театрів.

Морські навігаційні небезпеки. Засоби навігаційного обладнання морських і океанських театрів. Система навігаційного обладнання плавучими застережними знаками. Дальність видимості орієнтирів в морі.

Література [1; 2; 4; 5; 9]

Тема 5. Визначення напрямків в морі за допомогою курсовказівників.

Поняття про сучасні курсовказівники. Визначення напрямків по гіроскопічним і магнітним курсовказівникам. Визначення поправок курсовказівників.

Література [1; 2; 4; 5; 9]

Тема 6. Визначення швидкості корабля та пройденої ним відстані.

Одиниці довжини і швидкості, прийняті в кораблеводінні. Поняття про лаги. Визначення пройденої кораблем відстані. Визначення швидкості корабля і поправки лагу.

Література [1; 2; 4; 5; 9]

Тема 7. Зчислення шляху корабля.

Призначення, зміст та способи зчислення шляху корабля. Ручне графічне числення з урахуванням циркуляції.

Література [1; 2; 4; 5; 9]

Тема 8. Графічне зчислення шляху корабля з врахуванням дрейфу та течії.

Сутність дрейфу корабля під дією вітру. Сутність зносу корабля течією.

Література [1; 2; 4; 5; 6; 9]

Тема 9. Визначення місця корабля по береговим орієнтирам.

Навігаційні параметри, навігаційні ізолінії. Способи визначення місця корабля по береговим орієнтирам.

Література [1; 2; 4; 5; 6; 9]

Тема 10. Визначення місця корабля поза видимості берегів.

Способи визначення місця корабля при плаванні поза видимості берегів.

Література [1; 2; 4; 5; 6; 9]

Тема 11. Основи визначення місця корабля за небесними світилами.

Зв'язок сферичних координат світила з географічними координатами його проекції на Землі. Коло рівних висот. Визначення місця корабля способом висотних ліній положення.

Література [8; 10; 11]

Тема 12. Основи маневрування.

Основні поняття та визначення. Види і способи маневрування. Елементи позиції. Основні елементи маневрування, їх суть і визначення. Сутність методу відносного руху. Трикутники маневрування.

Література [1; 2]

5. ТЕМИ ГРУПОВИХ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

ТЕМИ ГРУПОВИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	План групового заняття
1.	Розв'язання елементарних задач прокладання на морській навігаційній карті.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
2.	Визначення напрямків у морі.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
3.	Розрахунок дальності видимості орієнтирів у морі.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
4.	Визначення напрямків у морі за допомогою курсовказивників.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
5.	Визначення швидкості ходу корабля і пройденої їм відстані.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
6.	Графічне зчислення шляху корабля.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
7.	Графічне зчислення шляху корабля з врахуванням циркуляції.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
8.	Графічне зчислення шляху корабля з врахуванням циркуляції.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
9.	Графічне зчислення шляху корабля з роздільним врахуванням вітру та течії.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
10.	Графічне зчислення шляху корабля з роздільним врахуванням вітру та течії.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
11.	Графічне зчислення шляху корабля із сумісним врахуванням вітру та течії.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
12.	Визначення місця корабля по видимих берегових орієнтирах.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
13.	Визначення місця корабля по відстаням до берегових орієнтирів.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
14.	Визначення місця корабля по береговим орієнтирам.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	План групового заняття
1.	Графічне зчислення шляху корабля з роздільним врахуванням вітру та течії.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.
2.	Графічне зчислення шляху корабля із сумісним врахуванням вітру та течії.	1.Вступ. 2.Розв'язання завдань. 3.Висновки та відповіді на питання.

6. САМОСТІЙНА РОБОТИ

Самостійна робота призначена для поглиблення, розширення і закріплення теоретичних знань, отриманих на лекціях. Вона допомагає набути навички самостійної роботи з довідковою, навчальною і науковою літературою, державними і галузевими стандартами; підвищити якість самостійної проробки курсантами навчальної інформації шляхом її конкретизації і цілеспрямованості.

Види самостійної роботи:

1. Робота по опрацюванню лекційного курсу.
2. Робота по вивченню окремих розділів курсу, не висловлюваних при читанні лекцій (що задаються викладачем).
3. Виконання індивідуальних завдань (рефератів).

Перелік тем, винесених на самостійне вивчення:

1. Орієнтування спостерігача на земної поверхні.
2. Визначення напрямків у морі.
3. Визначення швидкості корабля й пройденого ним шляху.
4. Засоби навігаційного обладнання морських та океанських театрів.
5. Морські карти, навігаційні керівництва для плавання, поняття про морську карту.
6. Електронні картографічні системи.
7. Зчислення шляху корабля.
8. Визначення місця корабля по берегових орієнтирах.
9. Визначення місця корабля у відкритому морі.
10. Оцінка місця корабля. Оцінка безпеки плавання корабля. Аналіз нев'язки.
11. Основи морехідної астрономії.
12. Основи маневрування.

7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Види індивідуальних завдань	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Реферат - 1	+	-

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Визначення місця корабля по пеленгам на берегові орієнтири.
2. Визначення місця корабля по відстаням до берегових орієнтирів.
3. Визначення місця корабля по горизонтальним кутам.
4. Визначення місця корабля способом крюйс-пеленга.
5. Визначення місця корабля способом крюйс-відстані.
6. Визначення місця корабля способом крюйс-кута.
7. Визначення місця корабля по різномірним навігаційним параметрами (по пеленгам і відстаням до орієнтирів).
8. Визначення місця корабля спосіб по віялу пеленгів і відстаней.
9. Визначення місця корабля за допомогою гідроакустичних станцій.

10. Визначення місця корабля по супутниковим навігаційним системам.
11. Визначення місця корабля по радіонавігаційним системам.
12. Визначення місця корабля по круговим радіомаякам.
13. Визначення місця по рельєфу дна.
14. Визначення місця по небесним світилам.

8. ПОЛІТИКА КУРСУ І ЦІННОСТІ

Основними цінностями курсу є оволодіння знаннями щодо теоретичних основ та практичних способів зчислення шляху корабля, принципів побудови, змісту і класифікації морських карт, засобів навігаційного обладнання морських і океанських театрів, методів визначення місця корабля по береговим орієнтирам та в процесі плавання поза видимості берегів, основ визначення місця корабля за небесними світилами, основних понять, визначень та принципів маневрування кораблів, а також використанню здобутих знань та інформації для розв'язання задач кораблеводіння.

Основними результатами даного курсу мають стати:

- уміння читати морські навігаційні карти;
- уміння визначати напрямки у морі;
- уміння визначати дальність видимості орієнтирів в морі;
- уміння визначати напрямки по гіроскопічним і магнітним курсовказівникам;
- уміння визначати пройдено кораблем відстань;
- уміння здійснювати ручне графічне зчислення шляху з врахуванням циркуляції, дрейфу та течії;
- оволодіння методами визначення місця корабля по береговим орієнтирам;
- ознайомлення з методами визначення місця корабля при плаванні поза видимості берегів;
- набуття навичок з ведення навігаційної прокладки на карті;
- набуття навичок з визначення місця корабля по береговим орієнтирам різними способами
- набуття навичок з аналізу навігаційної обстановки.

Освоєння дисципліни «Кораблеводіння» передбачає обов'язкове відвідування лекційних та практичних занять, а також самостійну роботу курсантів.

Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових аудиторних занять. Зміст самостійної роботи визначається програмою навчальної дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача, які передбачають можливість проведення самоконтролю. Самостійна робота може виконуватися в бібліотеках, аудиторіях, а також за місцем проживання курсанта. У випадку виникнення запитань за темами, винесеними на самостійне вивчення, курсант може отримати необхідну консультацію викладача (за розкладом).

У разі пропуску занять курсант самостійно вивчає пропущений матеріал.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді семестрових заліків в термін, визначений графіком-календарем навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни.

Практичні завдання розв'язуються на практичних заняттях впродовж семестру.

Знання та вміння курсанта оцінюються за визначеною шкалою.

9. ВИМОГИ ВИКЛАДАЧА

Основними вимогами викладача навчальної дисципліни «Кораблеводіння» до студенту є:

- обов'язкове відвідування лекційних занять за розкладом;
- активність під час практичних занять;

- конструктивне підтримувати зворотний зв'язок на всіх заняттях;
- взаємодія викладач-курсант базується на засадах взаємоповаги, такту та коректної поведінки;
- письмові роботи слід здавати в установлені строки; за несвоєчасну здачу робіт оцінка знижується.

Неприпустимо:

- пропуски з неповажних причин;
- списування під час контролю;
- проходження процедур контролю замість себе іншими особами; виконання навчальної роботи для інших осіб; здача навчальних завдань, підготовлених іншими особами;
- використання робіт (рефератів, контрольних та ін. робіт) виконаних іншими особами в якості результатів своєї праці;
- відвідування занять в одязі, що не відповідає вимогам навчального закладу;
- порушувати тишу в приміщеннях загального доступу, призначених для навчальної та наукової діяльності.

10. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Курсанти опановують зміст навчальної дисципліни у наступних видах навчальної роботи: опрацювання лекційних матеріалів; підготовка до практичних занять; виконання завдань самостійної роботи; написання реферату.

Поточне оцінювання студентів здійснюється у вигляді демонстрації їх результатів навчання та оцінювання: розв'язання задач, вправ, виконання певних розрахунків тощо.

Підсумковий контроль проводиться для оцінювання якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни з урахуванням результатів поточного контролю. Форма підсумкового контролю: *залік*.

Методи демонстрації результатів навчання за навчальною дисципліною

Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи демонстрації
Знати теоретичні основи та практичні способи зчислення шляху корабля	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія
Знати принципи побудови, зміст і класифікацію морських карт	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія
Знати засоби навігаційного обладнання морських і океанських театрів	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія
Знати методи визначення місця корабля по береговим орієнтирам та в процесі плавання поза видимості берегів	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія
Знати основи визначення місця корабля за небесними світилами	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія
Знати основні поняття, визначення та принципи маневрування кораблів	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія
Вміти читати морські навігаційні карти	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія, розв'язання завдань
Вміти визначати напрямки у морі	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія, розв'язання завдань
Вміти визначати дальність видимості орієнтирів в морі	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія, розв'язання завдань

Вміти визначати напрямки по гіроскопічним і магнітним курсовказівникам;	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія, розв'язання завдань
Вміти визначати пройдену кораблем відстань	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія, розв'язання завдань
Вміти здійснювати ручне графічне зчислення шляху з врахуванням циркуляції, дрейфу та течії	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія, розв'язання завдань
Вміти визначати місце корабля по береговим орієнтирам	Усна відповідь на питання лекційного курсу, дискусія, розв'язання завдань
Набути практичні навички з ведення навігаційної прокладки на карті	Дискусія, розв'язання завдань
Набути практичні навички з визначення місця корабля по береговим орієнтирам різними способами	Дискусія, розв'язання завдань
Набути практичні навички з аналізу навігаційної обстановки	Дискусія, розв'язання завдань

11. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ ЗА НАВЧАЛЬНОЮ ДИСЦИПЛІНОЮ

Таблиця розподілу оцінок по результатам навчання за різними шкалами

Шкала оцінювання ВНЗ	Національна оцінка	Критерії оцінювання
A	відмінно	Курсант проявляє особливі здатності, уміє самостійно добувати знання, без допомоги викладача знаходить і обробляє необхідну інформацію, уміє використовувати набуті знання й уміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні дарування й похилості
B	добре	Курсант вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно вирішує вправи й завдання в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначно
C		Курсант уміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; у цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є істотні, підбирати аргументи для підтвердження думок
D	задовільно	Курсант відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання й розуміння основних положень; за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких значна кількість істотних
E		Курсант володіє навчальним матеріалом на рівні вище початкового, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні

FX	не задовільно	Курсант володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
F	не задовільно з обов'язковим повторним вивченням	Курсант володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнавання й відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів

12. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Фігура Землі та її моделі, які використовують в кораблеводінні.
2. Основні точки, лінії і площини для орієнтування спостерігача на земній поверхні.
3. Системи координат, застосовувані в кораблеводінні. Географічні координати.
4. Ортодромія і локсодромія.
5. Принцип побудови та властивості рівнокутних циліндричних проекцій. Масштаб карти.
6. Поняття про морську карту.
7. Зміст та класифікація морських карт.
8. Системи рахунку напрямків, які застосовуються в кораблеводінні.
9. Напрямки щодо площини істинного меридіана і діаметральної площини корабля.
10. Морські навігаційні небезпеки.
11. Засоби навігаційного обладнання морських і океанських театрів.
12. Система навігаційного обладнання плавучими застережними знаками.
13. Дальність видимості орієнтирів в морі.
14. Поняття про сучасні курсовказівники.
15. Визначення напрямків по гіроскопічним і магнітним курсовказівникам.
16. Визначення поправок курсовказівників.
17. Одиниці довжини і швидкості, прийняті в кораблеводінні.
18. Поняття про лаги.
19. Визначення пройденої кораблем відстані.
20. Визначення швидкості корабля і поправки лагу.
21. Призначення, зміст та способи зчислення шляху корабля.
22. Ручне графічне числення з урахуванням циркуляції.
23. Сутність дрейфу корабля під дією вітру.
24. Сутність зносу корабля течією.
25. Навігаційні параметри, навігаційні ізолінії.
26. Способи визначення місця корабля по береговим орієнтирам.
27. Способи визначення місця корабля при плаванні поза видимості берегів.
28. Зв'язок сферичних координат світила з географічними координатами його проекції на Землі.
29. Коло рівних висот.
30. Визначення місця корабля способом висотних ліній положення.
31. Основні поняття та визначення.
32. Види і способи маневрування.
33. Елементи позиції.
34. Основні елементи маневрування, їх суть і визначення.
35. Сутність методу відносного руху.
36. Трикутники маневрування.

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Кораблевождение. Н.В. Бирюков, А.С. Денисов, Я.А. Ковалев. – М: Воениздат 1986. - 470 с.
2. Практика кораблевождения. А.И. Смирнов, В.И. Каманин, Н.М. Груздев. – М: Воениздат 1978. - 394 с.
3. Морская навигация. Груздев Н.М., Колтуненко В.В., Гладков Г.Е. –М.: Воениздат 1992 – 472 с.
4. Кораблевождение в видимости берегов. Денисов О.С. – Севастополь.: ЧВВМУ, 1982 – 52 с.
5. Навигация (Опорные конспекты). Кочетков Ю.И., Иванчук Н.Г. – Севастополь.: ЧВВМУ, 1988 – 46 с.
6. Навигация и лоция. Электронное пособие. Михайлов В.С., Кудрявцев В.Г. – Киев.: КГАВТ, 2007 – 638 с.
7. Морська навігація. Гусак І.І. – Севастополь.: СВМІ, 2003 – 107 с.
8. Практическое судовождение. В.Г. Алексишин, В.Т. Долгочуб. – О: Феникс, 2011.- 374 с.
9. Практическое кораблевождение. Книга первая. № 9035.1. ГУНИО, 1989. – 896 с.
10. Кораблевождение. № 9035. ГУНИО, 1972. - 648 с.

Додаткова:

11. Морська навігація: збірник завдань на практичні заняття і розрахунково-графічні роботи. Денісов О.С., Селезньов О.Д., Гусак І.І. – С: СВМІ, 2007-176 с.
12. Рекомендации по организации штурманской службы на морских судах Украины (РІШСУ-98). – О: ЮЖНИИМФ, 1998. – 96 с.
13. Правила штурманской службы № 27 (ПШС-27). Условные обозначения, применяемые в кораблевождении. Л.: ГУНИО МО СРСР, 1982 – 75 с.
14. Штурман флота: справочник по судовождению. В.М. Каманин, А.В. Лаврентьев, Р.А. Скубко. – М: Воениздат, 1986. – 539 с.

14. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Офіційний сайт Державної Установи «Держгідрографія». – Режим доступу: <https://hydro.gov.ua/>
2. Сайт філії Державної Установи «Держгідрографія» «Укрморкартографія». – Режим доступу: <http://charts.gov.ua/>
3. Сайт Міжнародної Морської Організації. – Режим доступу: <http://www.imo.org/>
4. Сайт Міжнародної Гідрографічної Організації. – Режим доступу: <https://iho.int/>
5. Офіційний веб-сайт Міжнародної асоціації навігаційного забезпечення мореплавства і маякових служб (МАМС). – Режим доступу: <https://www.iala-aism.org/>
6. Офіційний веб-сайт Гідрографічного Офісу Сполученого Королівства. – Режим доступу: <https://www.admiralty.co.uk/>