

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ДІ НУ «ОМА»

Чимшир В.І.

2021 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Навігація і лоція»

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 271 Річковий та морський транспорт

Спеціалізація: 271.01 Навігація та управління морськими суднами

Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»

Кафедра навігації і управління судном

2021 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Навігація та лоція» розроблена відповідно до освітньої програми «Навігація і управління морськими суднами».

Розробники: Сошніков Сергій Григорович – старший викладач кафедри навігації і управління судном, Коротченков Микола Павлович – старший викладач кафедри навігації і управління судном.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри навігації і управління судном

Протокол від « 20 » вересня 2021 р. № 2.

Завідувач кафедрою



О.Б. Даниленко

Секретар кафедри

О.М. Сорока

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми за спеціалізацією 271.01 «Навігація і управління морськими суднами»



О.Б. Даниленко

1. Загальний опис навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є підготовка вахтового помічника капітана судна, а саме отримання знань і умінь судноводія з питань обрання безпечного і економічно-оптимального шляху судна та здійснення руху судна обраним шляхом з урахуванням необхідності гарантувати безпеку людського життя на морі та охорону довкілля.

Мова вивчення: українська.

Статус дисципліни: обов'язкова.

Передумовою для вивчення дисципліни «Навігація і лоція» є вивчення таких обов'язкових елементів освітньо-професійної програми «Навігація і управління морськими суднами» як «Вища математика», «Фізика», «Математичні основи судноводіння».

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог розділів А-I/1 (функція: Судноводіння на рівні експлуатації), сфера компетентності «Планування і проведення переходу та визначення місце знаходження», та А-II/2 (функція: Судноводіння на рівні управління) сфера компетентності «Планування рейсу та судноводіння» Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками.

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

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері судноводіння, обробки та розміщення вантажів; управління операціями судна та піклуванні про людей на судні, що передбачає застосування теорій і методів наук про устрій судна, навігацію, технологію перевезення вантажів, комерційну експлуатацію засобів транспорту, управління ресурсами.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК1. Здатність використовувати концептуальні знання та критично розуміти основні закони, теорії, принципи, методи і поняття навігації та управління морськими суднами для вирішення професійних завдань.

СК2. Здатність здійснювати планування і навігаційну проробку рейсу.

СК3. Здатність здійснювати судноводіння в будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів для отримання точного визначення місцезнаходження та оптимального використання всіх наявних навігаційних даних для здійснення плавання.

СК7. Здатність забезпечувати безпечне плавання шляхом використання електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем.

СК9. Здатність та умінь маневрувати та управляти судном у будь яких умовах.

Спеціальні вибірккові компетентності:

СВК1. Здатність виконувати завдання, обов'язки та нести відповідальність вахтового помічника капітана морського судна валовою місткістю 500 та більш.

СВК2. Здатність виконувати завдання, обов'язки та нести відповідальність вахтового помічника капітана судна валовою місткістю менш 500, зайнятого у прибережному плаванні.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Уміння планувати і здійснювати проробку рейсу судна згідно із загальними положеннями про встановлення шляхів руху суден з урахуванням обмеження діючої осадки судна та інших обставин для безпечного виконання рейсу.

ПРН2. Уміння маневрувати та управляти судном в будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів визначення місцезнаходження, а також з використанням сучасних електронних радіолокаційних засобів, електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем (ЕКНІС); знання їх принципів роботи, обмежень, джерел помилок та вміння виявити 7 неправильні показання; володіння методами корекції для точного визначення місцезнаходження; взаємозв'язку та оптимального використання всіх наявних навігаційних даних для здійснення плавання.

Вибіркові результати навчання:

ВРН1. Знання, практичні навички та досвід стосовно виконання завдань, обов'язків та несення відповідальності вахтового помічника капітана морського судна валовою місткістю 500 або більше

ВРН2. Знання, практичні навички та досвід стосовно виконання завдань, обов'язків та несення відповідальності вахтового помічника капітана судна, валовою місткістю менше 500, зайнятого у прибережному плаванні.

Кількість кредитів ЄКТС: на базі повної загальної середньої освіти – 9

на базі молодшого спеціаліста - 5

Форма підсумкового контролю: екзамен

2.2. Основні лінії і площини спостерігача.								
Тема 3. Системи рахунку напрямків на морі. 3.1. Кругова система рахунку напрямків. 3.2. Напівкругова система рахунку напрямків. 3.3. Четвертна система рахунку напрямків. 3.4. Румбова система рахунку напрямків.	3	1		2				7.03.1.1.2.1
Тема 4. Географічна система координат. 4.1. Географічні координати. 4.2. Різниця широт і різниця довгот.	1	1						7.03.1.1.2.1
Тема 5. Радіуси кривизни земного еліпсоїда. 5.1. Основні перетини еліпсоїда. 5.2. Перетин площиною, що проходить через малу вісь. 5.3. Перетин площиною, перпендикулярної малої осі. 5.4. Нормальний перетин.								7.03.1.1.2.1
Тема 6. Локсодромія і ортодромія на земній поверхні. 6.1. Поняття про локсодромію і ортодромію. 6.2. Локсодромія і її елементи. 6.3. Ортодромія і її елементи. 6.4. Основні формули ортодромії. Способи її завдання.								7.03.1.1.2.1
Тема 7. Дальність видимості вогнів і предметів в морі. 7.1. Дальність видимості горизонту. 7.2. Дальність видимості навігаційних орієнтирів. 7.3. Дальність видимості орієнтирів, зображених на морській карті. 7.4. Оптична дальність видимості вогнів.								7.03.1.1.2.1
Тема 8. Визначення напрямків в морі за допомогою курсовказівників. 8.1. Істинні напрямки і їх співвідношення. 8.2. Визначення напрямків в морі за допомогою магнітних компасів. 8.3. Визначення напрямків в морі за допомогою гіроскопічних курсовказівників. 8.4. Істинний, гірокомпасний, магнітний і компасний меридіани.	3	1		2				7.03.1.1.2.1
Тема 9. Магнітне відхилення, девіація і	1	1						7.03.1.1.2.1

<p>поправка магнітного компаса.</p> <p>9.1. Магнітне відхилення, магнітні напрямки.</p> <p>9.2. Девіація магнітного компаса, компасні напрямки.</p> <p>9.3. Поправка магнітного компаса і її визначення.</p> <p>9.4. Розрахунок істинних напрямків по магнітному компасу.</p>								
<p>Тема 10. Визначення швидкості судна і пройдених їм відстаней.</p> <p>10.1. Одиниці довжини і швидкості, що застосовуються в судноводінні.</p> <p>10.2. Принципи вимірювання швидкості судна. Типи лагів.</p> <p>10.3. Визначення швидкості судна. Поправка і коефіцієнт лага.</p> <p>10.4. Визначення пройденої судном відстані.</p>	1	1						7.03.1.1.2.1
<p>Тема 11. Засоби навігаційного обладнання морських шляхів.</p> <p>11.1. Призначення і завдання навігаційного обладнання морських шляхів.</p> <p>11.2. Засоби і методи навігаційного обладнання.</p> <p>11.3. Зорові засоби навігаційного обладнання.</p> <p>11.4. Радіотехнічні засоби навігаційного обладнання.</p> <p>11.5. Плавучі попереджувальні знаки.</p> <p>11.6. Звукосигнальні і гідроакустичні засоби навігаційного обладнання.</p>	0,5	0,5						7.03.1.1.2.1
<p>Тема 12. Міжнародна система огороження навігаційних небезпек плавучими попереджувальними знаками.</p> <p>12.1. Система огороження «МАМС».</p> <p>12.2. Латеральні знаки.</p> <p>12.3. Кардинальні знаки.</p> <p>12.4. Знаки огороження окремих небезпек, знаки вказівки осей фарватерів, знаки спеціального призначення.</p>	0,5	0,5						7.03.1.1.2.1
<p>Тема 13. Морські карти.</p> <p>13.1. Класифікація морських карт.</p> <p>13.2. Критерії якості і «підйом» морських навігаційних карт.</p> <p>13.3. Умовні знаки морських карт. Читання карти.</p> <p>13.4. Використання для судноводіння морських карт інших держав.</p>	0,5	0,5						7.03.1.1.2.1

Тема 14. Морські навігаційні посібники і керівництва для плавання. 14.1. Призначення і класифікація морських посібників і керівництв для плавання. 14.2. Морські навігаційні керівництва. 14.3. Морські навігаційні посібники. 14.4. Нумерація морських навігаційних керівництв і посібників.	0,5	0,5						7.03.1.1.2.10
Тема 15. Каталоги морських карт та книг. 15.1. Зміст Каталогу морських карт та книг. 15.2. Порядок підбору навігаційних карт і посібників за допомогою Каталогу морських карт та книг.	2			2				7.03.1.1.2.10
Разом за розділом 1:	14	8		6				X
Розділ 2. Картографічні проекції морських карт								
Тема 1. Картографічні проекції для морських карт. 1.1. Картографічні проекції і їх класифікація. 1.2. Масштаб карти.	0,5	0,5						7.03.1.1.2.2
Тема 2. Проекція Меркатора. 2.1. Принцип побудови карти меркаторської проекції. 2.2. Рівняння проекції Меркатора. 2.3. Одиниці довжини на карті меркаторської проекції. Меридіональна частина. Меркаторська миля. Одиниця карти. 2.4. Побудова меркаторської карти.	0,5	0,5						7.03.1.1.2.2
Разом за розділом 2:	1	1						X
Розділ 3. Навігаційне зчислення								
Тема 1. Зчислення шляху судна. Навігаційна прокладка. 1.1. Призначення, зміст і сутність зчислення. 1.2. Завдання, які вирішуються при ручному графічному зчисленні шляху судна. 1.3. Вимоги до оформлення зчислення шляху судна на карті. 1.4. Рішення основних задач зчислення шляху судна на карті. 1.5. Навігаційна прокладка. Оформлення зчислимого і обсервованого місця судна на навігаційній карті.	3	1		2				7.03.1.1.2.7
Тема 2. Циркуляція судна та її елементи. 2.1. Циркуляція судна. Основні поняття.	1	1						7.03.1.1.2.7

2.2. Врахування циркуляції при графічному зчисленні шляху судна. 2.3. Планування і контроль руху судна на повороті.								
Тема 3. Визначення кута дрейфу судна від вітру і його врахування при графічному зчисленні. 3.1. Вплив вітру на шлях судна. Дрейф судна від вітру. Визначення напрямку і швидкості вітру на судні. Знак кута дрейфу від вітру. 3.2. Визначення величини кута дрейфу від вітру. 3.3 Врахування дрейфу від вітру при графічному зчисленні шляху судна. 3.4. Розрахунок часу і відліку лага приходу судна на траверз орієнтира з урахуванням дрейфу.	3	1		2				7.03.1.1.2.7
Тема 4. Визначення кута зносу судна течією і його врахування при графічному зчисленні. 4.1. Течії і їх вплив на шлях судна. 4.2. Визначення величини кута зносу судна течією, знак кута зносу судна течією при розрахунках. 4.3. Врахування течії при графічному зчисленні шляху судна.	3	1		2				7.03.1.1.2.7
Тема 5. Особливості врахування припливно-відливних течій при численні шляху судна. 5.1. Сутність утворення припливно-відливних явищ на земній водній поверхні. 5.2. Визначення параметрів припливно-відливних течій за картами і атласами припливно-відливних явищ. 5.3. Облік припливно-відливних течій при веденні навігаційної прокладки.	0,5	0,5						7.03.1.1.2.7
Тема 6. Спільний облік дрейфу від вітру і зносу течією при графічному зчисленні шляху судна. 6.1. Врахування впливу вітру і течії на шлях судна (пряма задача). 6.2. Врахування впливу вітру і течії на шлях судна в разі розрахунку безпечного курсу судна або курсу в задану точку (обернена задача). 6.3. Рішення прямої і оберненої задачі з врахуванням спільного впливу вітру і течії на шлях судна в разі, коли їх параметри не визначені.	2,5	0,5		2				7.03.1.1.2.7
Тема 7. Аналітичне зчислення шляху	0,5	0,5						7.03.1.1.2.7

судна. 7.1. Сутність та основні формули аналітичного зчислення. 7.2. Види аналітичного зчислення. 7.3. Аналітичне зчислення шляху судна з урахуванням вітрового дрейфу, течії та циркуляції. 7.4. Автоматичне зчислення шляху судна.									
Тема 8. Оцінка точності графічного зчислення шляху судна. 8.1. Складові елементи похибки зчислення шляху судна. 8.2. Розрахунок середньої квадратичної похибки зчислення. 8.3. Коефіцієнт точності зчислення та його розрахунок.	0,5	0,5							7.03.1.1.2.7
Разом за розділом 3:	14	6		8					X
Розділ 4. Штурманські задачі на припливи									
Тема 1. Вирішення штурманських задач на припливи. 1.1. Фізична сутність явища припливів і відливів. 1.2. Основні елементи припливно-відливних явищ. 1.3. Розрахунок елементів припливів	1	1							7.03.1.1.2.11
Разом за розділом 4:	1	1							
Всього за Зкурс ЗФН:	30	16		14					
Розділ 5. Визначення місця судна									
Тема 1. Сутність і методи визначення місця судна . 1.1. Навігаційні параметри і ізолінії. 1.2. Лінія положення судна. 1.3. Сутність та методи обсервації. 1.4. Умовні позначення різних способів обсервацій. 1.5. Градієнт навігаційного параметра.	1	1			1	1			7.03.1.1.2.7
Тема 2. Оцінка точності обсервованого місця судна. 2.1. Похибки навігаційних параметрів і ізоліній. Смуга положення. 2.2. Оцінка точності обсервації. 2.3. Резолюції ІМО по стандартах точності контролю за місцем судна.	1	1			1	1			7.03.1.1.2.7
Тема 3. Визначення місця судна за візуальними орієнтирами. 3.1. Визначення місця судна за двома візуальним пеленгам. 3.2. Визначення місця судна по трьом візуальним пеленгам. 3.3. Визначення місця судна по двох горизонтальних кутах.	4	2		2	4	2		2	7.03.1.1.2.7

<p>Тема 4. Визначення місця судна за допомогою радіолокатора. Комбіновані способи визначення місця судна.</p> <p>4.1. Сутність визначення місця судна за допомогою радіолокатора.</p> <p>4.2. Визначення місця судна по радіолокаційним дистанцій до орієнтирів.</p> <p>4.3. Визначення місця судна по радіолокаційним пеленгам точкових орієнтирів.</p> <p>4.4. Визначення місця судна по радіолокаційним пеленгу і дистанції до орієнтиру.</p> <p>4.5. Переваги і недоліки визначення місця судна за допомогою радіолокатора.</p> <p>4.6. Оформлення обсервованої точки на навігаційній карті і в судовому журналі.</p> <p>4.7. Сутність визначення місця судна комбінованими способами.</p>	6	2		4	4	2	2	X
<p>Тема 5. Визначення місця судна по різночасовім лініях положення.</p> <p>5.1. Сутність визначення місця судна по різночасним лініям положення.</p> <p>5.2. Визначення місця судна способом «крюйс-пеленга».</p> <p>5.3. Визначення місця судна способом «крюйс-відстань».</p>	2	2			4	2	2	7.03.1.1.2.7
<p>Тема 6. Визначення місця судна за допомогою супутникових навігаційних систем.</p> <p>6.1. Сутність визначення місця за допомогою супутникових навігаційних систем.</p> <p>6.2. Диференціальний варіант СНР NAVSTAR.</p> <p>6.3. Точність визначення місця судна за допомогою супутникових навігаційних систем.</p> <p>6.4. Оформлення обсервованої точки на навігаційній карті і в судовому журналі.</p>	4	2		2	4	2	2	7.03.1.1.2.7
<p>Тема 7. Плавання в обмежених умовах.</p> <p>7.1. Особливості плавання у вузкостях, фарватерах з встановленими шляхами руху.</p> <p>7.2. Підготовка до плавання в обмежених водах.</p> <p>7.3. Плавання в умовах обмеженого простору.</p>	4	2		2	4	2	2	7.03.1.1.2.7

7.4. Навігаційні особливості плавання в системах поділу руху суден.									
Разом за розділом 5:	22	12		10	20	12		8	X
Розділ 6. Навігаційна підготовка до плавання									
Тема 1. Суднова колекція навігаційних карт і книг. 1.1. Комплектування суднової колекції карт і книг. 1.2. Замовлення, зберігання, облік видань суднової колекції карт і книг. 1.3. Необхідність коректури суднової колекції карт і книг. 1.4. Друковані видання для коректури суднової колекції карт і книг. 1.5. Передача навігаційної інформації по радіо. 1.6. Передачі навігаційної інформації через службу NAVTEX.	1	1			2	2			7.01.1.1.1.1
Тема 2. Вимоги ІМО до планування переходу. 2.1. Основні документи, що регламентують порядок планування рейсу. 2.2. Резолюцією ІМО А.893 (21) "Керівництво з планування рейсу". 2.3. Етапи планування та основні критерії вибору шляху судна.	1	1			2	2			7.01.1.1.1.1
Тема 3. Навігаційна підготовка до плавання. 3.1. Підбір карт, керівництв і посібників на перехід. 3.2. Підйом карт. 3.3. Попередня прокладка шляху судна і її оформлення. 3.4. Табличний план переходу і штурманські довідки на рейс.	6	2		4	6	2		4	7.01.1.1.1.1
Разом за розділом 6:	8	4		4	10	6		4	X
Всього за 4 курс заочної ФН:	30	16		14					X
Всього за 3 курс скороченої:					30	18		12	
Всього аудиторних годин:	60	32		28	30	18		12	X
Самостійна робота (години)	210			120			X		
з них на виконання індивідуального завдання	Розрахункова робота			Курсова робота			X		
	Курсова робота			Курсова робота			X		
Загальний обсяг годин навчальної дисципліни	270			150			X		

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Перелік інструментів, обладнання програмного забезпечення, використання яких передбачає виконання лабораторних занять (за потребою)
1	Системи рахунку напрямків на морі; перевід напрямків з одной системи счёта в другу.	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
2	Розрахунок напрямків щодо географічного меридіана та діаметральної площини судна. Взаємозв'язок між пеленгом, курсом і курсовим кутом	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти і посібники
3	Каталог морських карт та книг.	– морські навігаційні карти; – каталог МНКНР 131
4	Навігаційна прокладка без урахування впливу зовнішніх сил.	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
5	Врахування вітрового дрейфу при зчисленні руху судна	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
6	Врахування зносу від течії при зчисленні руху судна	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти;
7	Спільне врахування дрейфу і зносу від течії	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
8	Навігаційна прокладка з визначенням місця судна за візуальними орієнтирами.	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
9	Навігаційна прокладка з визначенням місця судна за допомогою РЛС.	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
10	Навігаційна прокладка з визначенням місця судна за допомогою СНС.	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
11	Навігаційна прокладка з визначенням місця судна комбінованим способом.	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
12	Попередня навігаційна прокладка під час плавання у вузкості.	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти
13	Графічна попередня прокладка з використанням ECDIS NAVISALOR 3000	– тренажер ECDIS NAVISALOR 3000
14	Добір карт і навігаційних посібників на перехід.	– каталог МНКНР 131

5. Завдання для самостійної роботи

Перелік видів самостійної роботи:

- опрацювання лекційного матеріалу навчальної дисципліни ;
- самостійне опрацювання окремих розділів навчальної дисципліни;
- підготовка до виконання лабораторних робіт.

6. Індивідуальні завдання

Види індивідуальних завдань	Заочна форма навчання	Заочна скорочена форма навчання
Розрахункова робота	1	
Курсова робота	1	1

Тема курсової роботи «Навігаційне планування переходу».

Розрахункова робота складається з 10 задач. Варіант завдання відповідає останній цифрі залікової книжки. Тематика розрахункової роботи викладена в методичних вказівках для виконання розрахункової роботи з дисципліни «Навігація і лоція».

7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється оцінюванням якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни за результатами опитування з питань лекційного матеріалу, виконання курсової, розрахункової та лабораторних робіт, що передбачені робочим навчальним планом згідно темам робочої навчальної програми (у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу НУ«ОМА»).

Форма контролю: екзамен.

Методи контролю: усний, письмовий.

Методи демонстрації результатів навчання за навчальною дисципліною

№ з/п	Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи демонстрації	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, які використовуються для демонстрації здобутих результатів навчання за навчальною дисципліною (за потребою)
1	Знання планування рейсу та судноводіння в будь-яких умовах з застосуванням відповідних методів прокладки океанських шляхів, беручи до уваги, наприклад: обмежені води, метеорологічні умови, лід, обмежену видимість, системи розподілу руху, райони служби руху суден (СРС), райони з сильними припливами.	– виконання лабораторних робіт; – захист курсової роботи	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти і посібники; – ECDIS «NAVISAILOR 3000»
2	Вміння користування морськими навігаційними картами та посібниками, такими як лоції, таблиці припливів, повідомлення мореплавцям, навігаційні попередження, що передаються за допомогою радіо та інформація про шляхи руху суден.	– виконання лабораторних робіт; – захист курсової роботи	– прокладочний інструмент, – морські навігаційні карти і посібники
3	Вміння визначати місцезнаходження судна з розрахунком точності результатів визначення місцезнаходження судна з використанням радіонавігаційних засобів, астрономічними методами, з використанням сучасних електронних радіолокаційних засобів, звертаючи особливу увагу на знання їхніх принципів роботи, обмежень, джерел помилок, на вміння виявити неправильні показання та володіння методами корекції для отримання точного визначення місцезнаходження.	– виконання лабораторних робіт; – захист курсової роботи	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти і посібники; – ECDIS «NAVISAILOR3000»
4	Вміння визначати та враховувати поправки магнітних та гірокомпасів	– виконання лабораторних робіт	– прокладочний інструмент; – морські навігаційні карти

8. Схема нарахування балів за навчальною дисципліною

Шкала оцінювання

За шкалою ECTS		За шкалою оцінювання ДІ НУ «ОМА»		
Оцінка	Пояснення	Екзамен		Залік
A	Відмінно	Відмінно	5	Зараховано
B	Дуже добре	Добре	4	
C	Добре			
D	Задовільно			
E	Достатньо	Задовільно	3	Не зараховано
FX	Незадовільно	Незадовільно	2	

Загальні критерії оцінювання знань здобувачів освіти

A (відмінно) – оцінка «відмінно»

Глибокі знання і розуміння навчального матеріалу, виконання завдань без/або з незначною кількістю недоліків в обсязі, передбаченим робочою програмою навчальної дисципліни. Здобувач освіти вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію. Використовує набуті знання і вміння для прийняття рішень у стандартних і нестандартних ситуаціях. Переконаливо аргументує відповіді, відстоює власну позицію щодо питань, які розглядаються. Здобувач освіти добре знайомий з основною, а також додатковою літературою.

B (дуже добре) – оцінка «добре»

Достатньо повні знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з незначною кількістю недоліків та/або негрубих помилок. Здобувач освіти вміє застосовувати набуті знання та вміння для вирішення практичних завдань, у відповіді прослідковується порушення принципу систематичності і логічності викладу навчального матеріалу. Самостійно виправляє допущені помилки, виявляє ґрунтовне знання основної бібліографії, однак лише поверхово орієнтується у допоміжній літературі.

C (добре) – оцінка «добре»

Загальні знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з певною кількістю недоліків і несуттєвих помилок. Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію в цілому самостійно застосовувати її на практиці. Відповідь здобувача освіти правильна, але недостатньо повна, бездоказова. Здобувач освіти самостійно виправляє помилки, виявляє знайомство та розуміння основної бібліографії, однак зовсім не орієнтується у допоміжній літературі.

D (задовільно) – оцінка «задовільно»

Базові знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з суттєвими недоліками або помилками. Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача. У своїх міркуваннях опирається на повторення думок викладача або автора, не вміє навести власні приклади, не може відповісти на додаткові запитання. Здобувач освіти виявляє поверхове знайомство та розуміння лише основної бібліографії та зовсім не орієнтується у допоміжній літературі.

Е (достатньо)– оцінка «задовільно»

Знання та розуміння навчального матеріалу на рівні мінімальних вимог. Здобувач освіти бачить навчальну дисципліну як нагромадження випадкових і не пов'язаних між собою тем. У своїх міркуваннях не здатен аналізувати окрему тему дисципліни у контексті інших тем і виражати взаємозв'язок між ними, відповіді мають шаблонний характер і не відображають самостійного розуміння теми. Здобувач освіти поверхово орієнтується в основній бібліографії.

FX (незадовільно) – оцінка «незадовільно»

Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну його частину. Він спроможний висвітлити лише окремі питання, не вміючи їх аргументувати чи пояснити. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня. Його участь у навчальному процесі є пасивною, відповіді в більшості є невірними або дуже поверховими і обмежуються механічним засвоєнням програми навчальної дисципліни

9. Рекомендована література

Основна

1. Алексішин В.Г., Козырь Л.А., Симоненко С.В. «Обеспечение навигационной безопасности плавания», Феникс, Одесса, 2009г. – 518 с.
2. Авербах Н.В., Баранов Ю.К., Гаврюк М.И., «Задачник по навигации и лоции», Транспорт, М., 1984г.- 312с.
3. Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В.А. «Навигация и лоция», Моркнига, М., 2009г. – 458 с.
4. Ермолаев Г.Г. «Морская лоция», Транспорт, М., 1982г. – 392с.
5. Лесков М.М., Баранов Ю.К., Гаврилюк М.И. «Навигация», Транспорт, М., 1986г. – 360 с.
6. Паластров В.Ф., Николаев А.В., Цвиногин А.Т., «Навигация», Воениздат, М., 1967г. – 792 с.

Допоміжна

7. Баранов Ю.К., Гаврилюк М.И., Логиновский В.А., Песков Ю.А. «Навигация», М., 1986г. – 405с.
8. Ляльков Э.П., А.Г.Васин А.Г., ««Навигация», Транспорт, М., 1984г. – 284 с.
9. Михайлов В.С., В.Г.Кудрявцев В.Г., «Навигация и лоция», Аристей, Киев, 2006г. – 832с.
10. Смирнов А.И., Каманин В.И., Н.М.Груздев Н.М.. «Практика кораблевождения», Воениздат, М., 1978г. – 394с.

10. Інформаційні ресурсив Інтернеті

1. publish-r@onma.edu.ua
2. www.ecolregs.com

11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни