

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ДУНАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ

“СХВАЛЕНО”

на засіданні приймальної комісії
ДУІТ

Протокол № 6 від 05.03 2021 р.
Голова приймальної комісії
Брайковська



“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні вченої ради
ДІВТ ДУІТ

Протокол № 1 від 04.03 2021 р.
Голова вченої ради ДІВТ ДУІТ
О.А. Даки



ПРОГРАМА

ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»

спеціальність: 271 «Річковий та морський транспорт»

Освітня програма: Навігація і управління морськими суднами

Спеціалізація: Навігація і управління морськими суднами

на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього
ступеня молодшого бакалавра


Програма вступного фахового випробування для здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт» освітньою програмою «Навігація і управління морськими суднами» спеціалізації «Навігація і управління морськими суднами» на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього ступеня молодшого бакалавра .

Ізмаїл: ДІВТ ДУІТ, 2021. 14 с.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Доктор технічних наук, професор кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті Дакі Олена Анатоліївна 

Старший викладач кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті Іваненко Віталій Миколайович 

Старший викладач кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті Чебан Валерій Іларіонович 

Програму розроблено та ухвалено на засіданні кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті

Протокол від « 23 » лютого 2021 року № 8

Голова предметної комісії за спеціальністю
271 Річковий та морський транспорт
Освітня програма: Навігація та управління
морськими суднами

 Ю.Г. Якусевич

В.о.завідувача кафедри судноводіння та
експлуатації технічних систем на водному
транспорті

 О.В.Губаревич

| | |
|--|----|
| I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА..... | 4 |
| II. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ..... | 5 |
| III. ЗМІСТ ПРОГРАМИ..... | 6 |
| IV. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ..... | 11 |
| V. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ..... | 13 |

I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма вступного фахового випробування розроблена на базі освітньо-професійних програм підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів та фахових молодших бакалаврів за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт» спеціалізацією «Навігація і управління морськими суднами».

Мета вступного випробування полягає у виявленні якості знань з циклу фахових дисциплін, встановлені рівня підготовки вступників для продовження навчання і подальшого здобуття ступеня бакалавра.

Програма вступного фахового випробування складена на основі тем з наступних дисциплін: «Навігація і лоція», «Управління судном», «Електронавігаційні та радіонавігаційні прилади», «Глобальний морський зв'язок» «Метеорологія та океанографія», «Морехідна астрономія», «Практика несення штурманської вахти».

Програма випробування розроблена з урахуванням вимог Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 р. (ПДМНВ – 78 р.) із змінами і доповненнями, внесеними Манільськими поправками від 25 червня 2010 р., Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі (SOLAS 1974) з поправками, Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню із суден (МАРПОЛ - 73 / 78 із змінами і доповненнями), оновленої редакції нормативних документів Регістру судноплавства України, яка введена в дію з 01.01.2020 р.: Правила класифікації та побудови суден. Частина I. Класифікація, 2020, Правила класифікації та побудови морських суден, 2020 (Томи 2, 3 і 4); Правила щодо обладнання морських суден, 2020.

II. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Вступні випробування в ДІВТ ДУІТ проводяться за розкладом, визначеним Відбірковою комісією.

Абітурієнти, які не з'явилися для проходження вступного випробування відповідно до розкладу і не надали документального підтвердження поважності причини своєї неявки, втрачають право на зарахування за результатами вступного випробування.

Вступне випробування за фахом проходить у письмовій формі. Вступник обирає один із білетів. В кожному білеті по п'ять теоретичних питань. Впродовж двох годин вступник має письмово дати відповіді на всі питання білету. Особи, які не встигли за час письмового випробування повністю дати відповіді на всі питання, здають їх незакінченими.

Під час вступних випробувань, що проводяться у ДІВТ ДУІТ, вступникам заборонено використання мобільних телефонів та інших технічних засобів, паперових та електронних джерел інформації тощо. Вступники, помічені у порушенні цієї вимоги, а також у користуванні підказками й інших порушеннях дисципліни та норм академічної доброчесності, відстороняються від участі у вступних випробуваннях (про що екзаменатори складають відповідний протокол) і втрачають право на зарахування до ДІВТ ДУІТ за вступними випробуваннями.

Перескладання вступних випробувань не можливе.

III. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Основні теми, на яких базуються питання вступного фахового випробування на навчання за ступенем «бакалавр» за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт» освітньою програмою «Навігація і управління морськими суднами» спеціалізації «Навігація і управління морськими суднами» на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього ступеня молодшого бакалавра.

НАВІГАЦІЯ І ЛОЦІЯ

1. Географічні координати: широта, довгота, різниця широт, різниця довгот, їх визначення, межі вимірювання, найменування.
2. Істинні напрямки (істинний курс, істинний пеленг, курсовий кут): визначення, межі вимірювання, найменування та формульні залежності між ними.
3. Магнітне схилення, приведення його до року плавання. Магнітні напрямки: магнітний курс, магнітний пеленг, курсовий кут. Формули, що їх взаємно зв'язують, їх взаємозв'язок з істинними напрямками.
4. Судновий магнетизм. Девіація магнітного компаса, компасні напрямки. Формули, що їх взаємно зв'язують з магнітними напрямками.
5. Гірокомпасні напрямки. Формули, що їх взаємно зв'язують. Поправка гірокомпаса. Перехід від гірокомпасних напрямків до істинного.
6. Одиниці довжини і швидкості, прийняті в судноводінні. Визначення швидкості і поправка лага.
7. Розпізнавання берегових орієнтирів при визначенні місця по РЛС: засіб траверзних відстаней.
8. Вимірні лінії. Вимоги, поставлені до вимірної лінії.
9. Морська навігаційна карта. Вимоги, що ставляться до морської навігаційної карти. Класифікація морських карт.
10. Призначення, сутність і вимоги, що встановлюються до графічного числення.
11. Визначення поправки гірокомпаса: по створу, по пеленгу окремого предмету, у порівнянні з показаннями іншого гірокомпаса, поправка якого відома.
12. Графічне числення шляху судна з урахуванням дрейфу. Рішення прямої і зворотної задачі.
13. Циркуляція судна. Елементи циркуляції.
14. Графічний спосіб урахування циркуляції:
 - по відомій точці початку повороту і значенню нового курсу знайти точку повороту.
15. Графічний спосіб урахування циркуляції:
 - по відомому початковому курсу і лінії нового курсу, що нанесено на карту, розрахувати точку початку і кінця повороту.
16. Вплив течії на судно, що рухається. Лінія шляху, шляховий кут, кут зносу. Врахування течії при графічному зчисленні. Перебування лінії шляху судна при відомих: лінії істинного курсу, швидкості судна й елементів течії.

17. Обчислення часу і відліку лага при приході судна на траверз орієнтира при графічному зчисленні з урахуванням течії.
18. Визначення місця судна по двом пеленгам на видимі орієнтири.
19. Визначення місця судна по трьом пеленгам на видимі орієнтири.
20. Морські навігаційні керівництва і посібники. Правила користування ними.
21. Коректура морських карт, керівництв та посібників. Документи по коректурі.
22. Підбір карт, керівництв та посібників на перехід судна.
23. Визначення місця судна по двом-трьом дистанціям, виміряним по РЛС. Порядок виміру дистанції.
24. Визначення місця судна способом "крюйс-пеленг".
25. Визначення місця судна по пеленгам і дистанціям, виміряним по РЛС. Визначення місця судна способом "крюйс-відстань".
26. Визначення місця судна по створу і пеленгу. Сутність способу. Практичне виконання.
27. Система огороження навігаційних небезпек ("МАМС" - регіон А).

УПРАВЛІННЯ СУДНОМ

1. Вплив крену, диференту, хвилювання, мілководдя на маневрені елементи судна.
2. Вплив спільної роботи гребного гвинта і керма на поворотність судна при русі судна вперед.
3. Вибір місця якірної стоянки. Підхід до місця якірної стоянки, маневрування при віддачі якоря.
4. Постановка судна на якір: при сприятливих умовах, при наявності вітру або течії, при наявності вітру і течії.
5. Організація підготовки судна до швартування. Швартування суден лагом до причалу.
6. Організація безпеки судна при стоянці на якорі. Зйомка судна з якоря.
7. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботах з якірним обладнанням.
8. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботі з швартовим обладнанням.
9. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботі з вантажним обладнанням.
10. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботі з буксирним обладнанням.
11. Правила технічної експлуатації рульового пристрою.
12. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботах з рятівними засобами.

13. Колективні рятівні засоби. Конструктивні особливості. Правила використання.
14. Індивідуальні рятівні засоби та вимоги до них. Правила використання.
15. Швартування судна до причалу кормою з віддачею одного або двох якорів.
16. Підготовка судна до плавання у вузькостях, керування судном при проході вузькостей.
17. Особливості плавання під час шторму. Підготовка судна до плавання в шторм.
18. Керування судном із гвинтами регульованого кроку (ГРК).
19. Постанова судна на одну і дві бочки, порядок зйомки з бочок.
20. Способи звільнення якоря, коли при підйомі він виявився "Нечистий".
21. Швартування судна до іншого судна, що знаходиться на якорі.
22. Морські буксирування. Підбір і кріплення буксирного троса.
23. Керування судном під час штормової погоди: при русі судна проти хвилі, лагом до хвилі, на побіжній хвилі.
24. Маневрування одиночного судна при русі.
25. Підготовка судна до плавання у кризі.
26. МППЗС-72. Правило № 10. Плавання по системах поділу руху.
27. Обов'язки вахтового помічника при стоянці судна на якорі.
28. МППЗС-72. Правило № 8. Дії по попередженню зіткнення.
29. МППЗС-72. Правило № 15. Порядок розходження суден при перетинанні курсів.
30. МППЗС-72. Правило № 6. Правила безпечної швидкості.

ЕЛЕКТРОНАВІГАЦІЙНІ ТА РАДІОНАВІГАЦІЙНІ ПРИЛАДИ, ГЛОБАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ ЗВ'ЯЗОК

1. Магнітний компас: призначення та склад.
2. Магнітне поле Землі: природа та елементи земного магнетизму.
3. Навігаційний ехолот: призначення та принцип акустичного вимірювання глибини.
4. Радіолокаційна станція: призначення та принцип дії.
5. Система автоматичної радіолокаційної прокладки: призначення та принцип дії при визначенні елементів руху цілей.
6. Гірокомпас: призначення та принцип дії.
7. Гідродинамічний лаг: призначення та принцип дії.
8. Індукційний лаг: призначення та принцип дії.
9. Авторульовий: призначення та принцип дії.
10. Режими роботи авторульового.
11. Склад станції Автоматичної Ідентифікаційної Системи (АІС).
12. Інформація, що надається Автоматичною Ідентифікаційною Системою (АІС).
13. Прийомоіндикатор супутникової навігаційної системи: призначення та інформація на дисплеї.

14. Глобальна морська система зв'язку: призначення та морський район А1, А2, А3, А4.
15. Глобальна морська система зв'язку: призначення та основні вимоги до суднового обладнання.
16. Система супутникового зв'язку КОСПАС-SARSAT: призначення та принцип дії.
17. Система супутникового зв'язку INMARSAT: призначення та принцип дії.
18. Навігаційні інформаційні системи з електронними картами: призначення та задачі, які вирішуються цією системою.

МОРЕХІДНА АСТРОНОМІЯ

1. Азимут світила, системи відліку азимута, які застосовуються в морехідній астрономії.
2. Навігаційний секстант. Його призначення. Вивірки навігаційного секстанта.
3. Визначення поправки годин по звіренню з хронометром.
4. Упізнання зірки, що спостерігається за допомогою зоряного глобуса.
5. Правила зміни дат при перетинанні демаркаційної лінії.
6. Поясний час, його основні властивості.
7. Співвідношення між місцевим, поясним і гринвіцьким часом.
8. Розрахунок поправки палубних годин по звіренню з хронометром.
9. Зоряний час. Одиниці зоряного часу.

МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА ОКЕАНОГРАФІЯ

1. Причини утворення хмар. Їх класифікація. Атмосферні опади.
2. Визначення напрямку і швидкості вітру.
3. Порядок розрахунку напрямку і швидкості істинного вітру на судні, що рухається.
4. Атмосферний тиск. Порядок виміру атмосферного тиску на судні.
5. Причини виникнення вітру. Елементи вітру.
6. Щільність морської води. Зміна осадки суден у водах різної щільності.
7. Вплив вітру на керованість судна.
8. Причини утворення циклонів і антициклонів, їх характеристика. Погода в циклоні і антициклоні.
9. Вологість повітря. Призначення, пристрій і використання аспіраційного психрометра.
10. Вимірювання температури повітря. Добовий і річний хід температури.
11. Основні характеристики хвиль.
12. Повітряні маси, їх класифікація. Характеристика антициклонів і погодних умов в них.
13. Кліматичні зони світового океану. Їх вплив на судноплавство.

ПРАКТИКА НЕСЕННЯ ШТУРМАНСЬКОЇ ВАХТИ

1. Дії вахтового помічника капітана при виходу з ладу електроживлення.
2. Дії вахтового помічника при виходу з ладу важливих навігаційних приладів.
3. Дії вахтового помічника капітана при виявленні неминучої аварії.
4. Обов'язки вахтового помічника капітана.
5. Прийом і здача навігаційної ходової вахти.
6. Плавання в умовах обмеженої видимості.
7. Плавання з лоцманом на борту. Прийом і здача лоцмана.
8. Дії вахтового помічника капітана у разі виявлення людини за бортом.
9. Несення вахти в порту. Організація палубної вахти.
10. Прийом і здача вахти в порту.

IV. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Вступне випробування за фахом включає п'ять письмових завдань з переліку питань, затверджених для тестування абітурієнтів. Відповідь на кожне завдання оцінюється окремо згідно з наступною градацією.

1. Відповідь на питання оцінюється в 40 балів (найвища якість письмового завдання), якщо вона відповідає наступним вимогам:

- розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- повний перелік необхідних для розкриття змісту питання понять, категорій та законів;
- демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- використання актуальних фактичних та статистичних даних, які підтверджують тези відповіді на питання;
- враховані усі додаткові вимоги, які відносяться до відповідного завдання і мають місце безпосередньо у тексті завдання.

2. Відповідь на питання оцінюється в 30 балів, якщо:

- при розкритті змісту питання зроблені певні помилки під час визначення змісту в цілому правильно зазначених теоретичних понять і концепцій;
- не продемонстровано здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- не використані актуальні фактичні та статистичні дані, які підтверджують тези відповіді на питання.

3. Відповідь на питання оцінюється в 20 балів, якщо:

- питання розкрито не повністю або при розкритті змісту питання за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час визначення змісту теоретичних понять і концепцій;
- допущені помилки у формулюванні понять, категорій, закономірностей і законів;
- допущені помилки при класифікації певних систем, понять чи явищ, ознак певних категорій та їх функцій тощо.

4. Відповідь на питання оцінюється в 10 балів (найнижча якість письмового завдання), якщо характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

Під час оцінки відповіді на окреме питання додатково враховуються і впливають на підсумкову суму балів за це питання допущені недоліки та помилки, якими вважаються:

- неохайне оформлення роботи (не загальноприйнятні скорочення, незрозумілий почерк);
- неточності у назвах окремих категорій та понять;

– порушення логічної послідовності у викладенні тез відповіді на питання.

Максимальна кількість балів вступного фахового випробування становить **200**. Прохідний мінімальний бал вступного фахового випробування становить **100**. Якщо вступник здав вступне фахове випробування менше **100** балів, він (вона) не рекомендується до зарахування на навчання.

V. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

для самостійної підготовки вступника до вступного фахового випробування

Основна література:

1. Аксенов Н.Ф., Качан В.Д., Липинский В.Н. Глобальная морская система святы при бедствии и для обеспечения безопасности : учебное пособие. Одесса : ТЕС, 2014.525 с.
2. Алексишин В.Г., Долгочуб В.Т., Белов О.В. Практическое судовождение. 2 изд. доп. и исправ. – 376 с.
3. Варбанец Т.В. Метеорология. Одесса: Феникс, 2008. – 234 с.
4. Глухов В.Г., Гордиенко А.И., Шаронов А.Ю., Шматков В.А. Гидрометеорологическое обеспечение Мореплавания. Учебное пособие. ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2014 – 400 с.
5. Дмитриев В.И. Справочник капитана. СПб.: Элмор, 2009. – 816 с.
6. Дмитриев В.И., Рассукованый Л.С. Навигация и лоция. Навигационная гидрометеорология. Электронная картография. – Моркнига. 2016, 312 с.
7. Кошевой В.М., Шишкин А.В., Купровский В.И. Глобальная морская система связи для безопасности мореплавания. Одесса.: Одесская Государственная Морская Академия, 2003. – 224 с.
8. Международные правила предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками (МППСС-72), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010. – 128 с.
9. Михайлов В.С., Кудрявцев В.Г., Давыдов В.С. Навигация и лоция. Учебник. – Киев: КГАВТ. 2009. – 618 с.:ил., табл.
10. Михайлов В.С., Кудрявцев В.Г., Давыдов В.С. Практическая мореходная астрономия. Учебник. – Киев: КГАВТ. 2009. – 293 с.
11. Рекомендації по організації штурманської служби на морських судах України. РШСУ-98. Одеса, ЮжНИИМФ, 1998. 59 с.
12. Синяев В.А. Мореходная астрономия. – Одесса: Система Сервис, 2004. – 152 с.
13. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Сизов В.В.. Технические средства судовождения. СПб. Элмор. 2015. – 656 с.

Додаткова:

1. Inmarsat Maritime Communications Handbook/ Issue 4/ London : Inmarsat Customer Services, Inmarsat Ltd., 2002. – 147 p.
2. Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В.А. Учебник для вузов. Навигация и лоция. – МИИКЦ «Академкнига», 2004. – 471 с.
3. ГМССБ за три недели. Учебное пособие. Морской учебно-тренажерный центр ГМА им. адм. С.О. Макарова Санкт-Петербург. 2004 – 216 с.
4. Мальцев А.С. Маневрирование судов при расхождении. – Одесса: ОМТЦ, 2002.- 208 с.
5. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978, с поправками (STCW-78). – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010. – 806 с.
6. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный протоколом 1988 года к ней, с поправками), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. – 992 с .
7. Сизов В.Г. Теория корабля: Учебн. пособ./ Одесская национальная морская академия.- Одесса: ФЕНИКС, 2003. – 284 с.