

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ
імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного**

Факультет судноводіння

“СХВАЛЕНО”

На засіданні приймальної комісії
Державного університету
інфраструктури та технологій
Протокол № 1 від 01.02.2021р.

В.о. ректора



Н.С.Брайковська

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Вченою радою Київського
інституту водного транспорту
ім. гетьмана Петра Конашевича-
Сагайдачного ДУІТ

Протокол № 6 від 27.01.2021 р.

Голова Вченої ради Інституту

О.М. Тимошук

ПРОГРАМА

ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

на навчання за ступенем вищої освіти «бакалавр»

галузь знань 27 Транспорт

спеціальність 271 «Річковий та морський транспорт»

освітньо-професійна програма

«Судноводіння на суднах внутрішнього та змішаного плавання»

на основі ступеня бакалавра або магістра, здобутого з іншою спеціальності

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма складена відповідно до навчального плану і має за мету зорієнтувати бакалаврів або магістрів інших спеціальностей на продовження своєї освіти для отримання ступеня вищої освіти "бакалавр" за спеціальністю 271 "Річковий та морський транспорт" освітньо-професійної програми «Судноводіння на суднах внутрішнього та змішаного плавання».

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ:

КЕРУВАННЯ СУДНОМ

1. Підготовка судна до плавання у вузкостях, керування судном при проході вузкостей.
2. Особливості плавання під час шторму. Підготовка судна до плавання в шторм.
3. Морські буксирування. Підбір і кріплення буксирного троса.
4. Маневрування одиночного судна при русі.
5. Підготовка судна до плавання у кризі.
6. МППЗС-72. Правило № 10. Плавання по системах поділу руху.
7. МППЗС-72. Правило № 8. Дії по попередженню зіткнення.
8. МППЗС-72. Правило № 9. Плавання у вузкості.
9. МППЗС-72. Правило № 15. Порядок розходження суден при перетинанні курсів.
10. МППЗС-72. Правило № 35. Звукові сигнали, що подаються суднами при обмеженій видимості на ходу, при стоянці на якорі і на мілководді.
11. МППЗС-72. Правило № 6. Правила безпечної швидкості.
12. МППЗС-72. Правило № 18. Взаємообов'язки суден.
13. МППЗС-72. Правило № 15-17. Дії суден при русі пересічними курсами.
14. МППЗС-72. Вогні і знаки суден. Їх характеристика.
15. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботах з якірним обладнанням.
16. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботі з швартовим обладнанням.
17. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботі з вантажним обладнанням.
18. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботі з буксирним обладнанням.
19. Правила технічної експлуатації рульового пристрою.
20. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботах з рятівними засобами.
21. Швартування судна до причалу кормою з віддачею одного або двох якорів.

НАВІГАЦІЯ І ЛОЦІЯ

1. Визначення місця судна по двом пеленгам на видимі орієнтири.
2. Сутність способу, порядок пеленгування, аналітичний і графічний способи приведення пеленгів до останнього моменту спостереження.
3. Визначення місця судна по трьом пеленгам на видимі орієнтири.
4. Морські навігаційні керівництва і посібники. Правила користування ними.
5. Коректура морських карт, керівництв та посібників. Документи по коректурі.
6. Підбір карт, керівництв та посібників на перехід судна.
7. Визначення місця судна по двом-трьом дистанціям, вимірним по РЛС. Порядок виміру дистанції.
8. Визначення місця судна по створу і пеленгу. Сутність способу. Практичне виконання.
9. Географічні координати: широта, довгота, різниця широт, різниця довгот, їх визначення, межі вимірювання, найменування.
10. Істинні напрямки (істинний курс, істинний пеленг, курсовий кут): визначення, межі вимірювання, найменування та формульні залежності між ними.
11. Магнітне схилення, приведення його до року плавання. Магнітні напрямки: магнітний курс, магнітний пеленг, курсовий кут. Формули, що їх взаємозв'язують, їх взаємозв'язок з істинними напрямками.
12. Судновий магнетизм. Девіація магнітного компаса, компасні напрямки. Формули, що їх взаємозв'язують з магнітними напрямками.
13. Гірокомпасні напрямки. Формули, що їх взаємозв'язують. Поправка гірокомпаса. Перехід від гірокомпасних напрямків до істинного.
14. Одиниці довжини і швидкості, прийняті в судноводінні. Визначення швидкості і поправка лага.
15. Вимірні лінії. Вимоги, поставлені до вимірної лінії.
16. Морська навігаційна карта. Вимоги, що ставляться до морської навігаційної карти. Класифікація морських карт.
17. Призначення, сутність і вимоги, що встановлюються до графічного зчислення.
18. Визначення поправки гірокомпаса: по створу, по пеленгу окремого предмету, у порівнянні з показаннями іншого гірокомпаса, поправка якого відома.
19. Графічне зчислення шляху судна з урахуванням дрейфу. Рішення прямої і зворотної задачі.
20. 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.

ЛОЦІЯ ВВШ

1. Основні види наносних і кам'янистих утворень в руслі.
2. Звивистість річкових русел. Режим закрутів.
3. Перевали і перекати. Елементи перекату.
4. Шлюзування річок. Поздовжній профіль штучного водотоку.
5. Склад гідровузлів. Будова бетонної водозливної греблі.
6. Транспортний шлюз. Призначення і класифікація.
7. Поняття про «поршневий ефект». Умови шлюзування суден.
8. Регулювання стоку. Призначення і види регулювання.
9. Судноплавні канали. Призначення і класифікація.
10. Види водосховищ. Зони водосховищ. Навігаційні небезпеки.
11. Водний режим озер. Коливання рівнів води на озерах. Навігаційні небезпеки.
12. Види морських гирл річок. Їх характеристика.
13. Особливості зимового режиму озер, водосховищ, судноплавних каналів.
14. Призначення і види колійних робіт.
15. Основні відомості про внутрішні водні шляхи. Їх класифікація.
16. Поняття про навігаційні небезпеки. Види навігаційних небезпек.
17. Судновий ход. Основні параметри суднового ходу.
18. Гарантовані і диференційовані габарити суднового ходу. Поняття про проектний рівень води.
19. Річка. Елементи річки і річкової системи.
20. Річкова долина. Основні елементи річкової долини.
21. Поздовжній профіль річки.
22. Види живлення річок. Характеристика видів живлення.
23. Поняття про фазу водного режиму річок. Види фаз водного режиму.
24. Організація водомірних спостережень. Види водомірних постів.
25. Графік коливання рівня води. Його характеристика. Поняття про зрізку рівня.
26. Поздовжній і поперечні ухили водотоку. Поняття про падіння рівня води. Одиниці виміру.
27. Загальний перебіг річкового потоку. Його характеристика.
28. Правильні течії в річковому потоці. Причини їх виникнення.
29. Неправильні течії в річковому потоці. Причини їх виникнення.
30. Визначення затону і зимівлі. Види затонів і зимівлі.

ПРАВИЛА СУДНОПЛАВСТВА НА ВВШ

1. Особливі правила.
2. Візуальна сигналізація суден
3. Застосування, визначення та взаємне розташування навігаційних вогнів і знаків на судах.
4. Щити, прапори і вимпели.
5. Ходова сигналізація одиночних моторних суден.

6. Візуальна сигналізація суден
7. Ходова сигналізація складів.
8. Ходова і стояночна сигналізація зчалених груп.
9. Ходова і стояночна сигналізація вітрильних і малих суден.
10. Додаткова сигналізація суден і складів.
11. Звукова сигналізація і сигнали біди
12. Правила судноплавства на внутрішніх водних шляхах України. Загальні положення. Термінологія.
13. Загальні положення. Судноводій. Обов'язки екіпажу. Управління судном. Суднові документи.
14. Правила спостереження, використання УКХ. Правила безпечної швидкості
15. Правила руху і маневрування. Правила зупинки
16. Зустрічне плавання, пересічення курсів і обгін.
17. Інші правила плавання. Правила відносно до поромів.
18. Прохід під мостами, плотин і шлюзів. Місця зупинки
19. Якірна зупинка
20. Правила швартування, зони стоянки.
21. Правила проходження скрутних ділянок
22. Плавання в умовах обмеженої видимості
23. Загальні положення. Плавання з допомогою радіолокатора.
24. Плавання без допомоги радіолокатора.

ЗАСОБИ НАВІГАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ВВШ ТА ПРИБРЕЖНИХ МОРСЬКИХ ШЛЯХІВ

1. Системи розстановки навігаційних знаків.
2. Навігаційне устаткування на морських та внутрішніх водних шляхах, їх призначення.
3. Правила розташування плавучих знаків на ВВШ.
4. Правила розташування берегових знаків на ВВШ.
5. Правила розташування берегових інформаційних знаків на ВВШ.
6. Правила розташування знаків на мостах і на підходах до них.
7. Правила розташування знаків на шлюзах і на підходах до них.
8. Карти і плани.
9. Лоцманські карти, їх призначення і склад.
10. Морські навігаційні карти, їх призначення і склад.
11. Навігаційне устаткування внутрішніх водних шляхів.
12. Берегові знаки.
13. Берегові інформаційні знаки.
14. Плавучі навігаційні знаки.
15. Навігаційне устаткування водосховищ.
16. Навігаційне устаткування мостів та шлюзів.
17. Навігаційне устаткування морських і прибережно-морських шляхів.
18. Призначення і види навігаційного устаткування.

19. Системи розстановки плавучих навігаційних знаків.
20. Латеральні плавучі знаки.
21. Кардинальні навігаційні знаки.
22. Плавучі навігаційні знаки на водосховищах.

СУДНОВОДІННЯ НА ВВШ

1. Управління суднами і складами при шлюзуваннях.
2. Управління суднами і складами при розходженнях і обгонах.
3. Проведення суден і складів в місцях роботи земснарядів.
4. Управління суднами при виконанні оборотів.
5. Управління суднами і складами при привалах і відвалах.
6. Управління суднами і складами в весняний період, восени і льодових умовах.
7. Управління суднами і складами при обмеженої видимості з використанням РЛС.
8. Управління суднами і складами при постановці на якір і зйомках з якорів.
9. Управління суднами і складами при аварійних умовах і обставинах
10. Маневрені якості судна.
11. Ходкість. Інерційні властивості судна.
12. Засоби управління суднами
13. Поворотливість і циркуляція суден
14. Вплив стерна та гребних гвинтів на керованість суден
15. Маневрені якості суден з поворотними насадками.
16. Підрулюючий пристрій як засіб підвищення управлінням судна.
17. Маневрені якості водометних суден і суден з динамічними принципами підтримування.
18. Вплив зовнішніх факторів на управління суден.
19. Маневрені якості штовхаємих та буксируємих складів.
20. Проведення суден і складів по плесах.
21. Проведення суден і складів крізь пережат.
22. Проведення суден і складів по крутим вигінам русла, по вузькості і каналу.
23. Проведення суден і складів під мостами.

МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА ОКЕАНОГРАФІЯ

1. Причини утворення циклонів і антициклонів, їх характеристика. Погода в циклоні і антициклоні.
2. Графічний спосіб визначення швидкості і напрямків істинного вітру на судні, що рухається.
3. Вологість повітря. Призначення, пристрій і використання аспіраційного психрометра.
4. Причини виникнення вітру та його елементів.
5. Вимірювання температури повітря. Добовий і річний хід температури.
6. Основні характеристики хвиль.
7. Повітряні маси, їх класифікація. Характеристика антициклонів і погодних умов в них.
8. Хвилювання. Основні характеристики хвиль.

9. Причини утворення хмар. Їх класифікація. Атмосферні опади.
10. Визначення напрямку і швидкості вітру.
11. Порядок розрахунку напрямку і швидкості істинного вітру за допомогою кола СМО на судні, що рухається.
12. Атмосферний тиск. Порядок виміру атмосферного тиску на судні.
13. Причини виникнення вітру. Елементи вітру.
14. Щільність морської води. Зміна заглибки суден у водах різної щільності.
15. Вплив вітру на керованість судна. Втрата керованості при плаванні на вітру.

ЕЛЕКТРОНАВІГАЦІЙНІ ТА РАДІОНАВІГАЦІЙНІ ПРИЛАДИ

1. Авторульовий: призначення та основні технічні дані.
2. Прийооміндикатор супутникової навігаційної системи: призначення та інформація на дисплеє.
3. Глобальна морська система зв'язку: призначення та основні вимоги до суднового обладнання.
4. Навігаційні інформаційні системи з електронними картами: призначення та задачі, які вирішуються цією системою.
5. Магнітний компас: призначення та устрій картушки.
6. Магнітне поле Землі: природа та елементи земного магнетизму.
7. Магнітний компас: призначення, та принцип дії на судні.
8. Навігаційний ехолот: призначення та принцип акустичного вимірювання глибини.
9. Навігаційний ехолот: призначення та основні технічні дані.
10. Радіолокаційна станція: призначення та принцип дії.
11. Гірокомпас: призначення та принцип перетворення вільного гіроскопа в гіроскопічний курсоуказатель.
12. Гірокомпас: призначення та устрій гіросфери.
13. Гірокомпас: призначення та основні технічні дані.
14. Гіроазимуткомпас: призначення та основні технічні дані.
15. Гідродинамічний лаг: призначення та принцип дії.
16. Індукційний лаг: призначення та принцип дії.
17. Індукційний лаг: призначення та основні технічні дані.
18. Авторульовий: призначення та принцип дії.

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 наступної градації:

Шкала оцінювання починається від 100 балів.

1. Відповідь на питання оцінюється в 20 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 15 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 10 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 5 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 **130**. Якщо вступник здав вступне фахове випробування на **100-129** балів, він (вона) не рекомендується до зарахування на навчання.

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. – 111 с.;
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. Баранов Ю.К., Гаврюк М.И., Логиновский В.Д., Песков Ю.Д. Навигация. Учебник для вузов – 3-е изд., переработанное и дополненное. – СПб.: Издательство «Лань», 1997. – 512 с.
7. Кондрашихин В.Т. Определение места судна. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1989. – 230 с.
8. Демин С.И. Вопросы управления морского судна. – М.: Рекламинформбюро, 1975. – 75 с.
9. Справочник судоводителя по навигационной безопасности мореплавания. – Одесса, 1990. – 167 с.
10. Мальцев А.С. Маневрирование судов при расхождении. – Одесса: ОМТЦ, 2002. – 208 с.
11. Васьков Ю.Ю., Цымбал Н.Н. Портовые формальности в Украине: оформление прихода, отхода и стоянки морских судов. – Одесса: Латстар, 2002. – 99 с.
12. Мельник В.Н. Эксплуатационные расчеты мореходных качеств судна. – М.: Транспорт, 1990. – 142 с.
13. Справочник капитана дальнего плавания. М.: Транспорт, 1988 – 241 с.
14. Варбанец Т.В. Метеорология: учебное пособие для студентов специальности «Судовождение» высших учебных заведений. – Одесса: ОНМА, 2006. – 200 с.

15. Кодекс торгового мореплавания Украины.
16. Мельник В.Н. Эксплуатационные расчеты мореходных характеристик судна. – М.: Транспорт, 1990. – 142 с.
17. Мельник В.Н., Сизов В.Г., Степанов В.В. Эксплуатационные расчеты мореходных качеств судна. - М.: в/о Мортехинформреклама, 1987. – 54 с.
18. Сизов В.Г. Теория корабля: Учебн. пособ./ Одесская национальная морская академия. – Одесса: ФЕНИКС, 2003. – 284 с.
19. Земляновский Д.К. Лоція внутрених судоходних путей. М.-Транспорт, 1988.
20. Знаки и огни навигационные внутрених водных путей ГОСТ 26600-85. Издательство стандартов.
21. Удачин В.С., Соловьев В.Б. Судовождение на внутрених водных путях и правила плавання. М.-Транспорт, 1990.
22. Правила плавання по ВСШ України. К.-Транспорт, 2004.