

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МИКОЛАЇВСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МОРСЬКОГО ТА РІЧКОВОГО ТРАНСПОРТУ  
КИЇВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АКАДЕМІЇ  
імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Голова приймальної комісії  
в.о. ректора КДАВТ  
О.В. Зорька  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 р.



ПРОГРАМА  
ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ ЗА СПІВБЕСІДОЮ

на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»  
на основі вищої освіти

Спеціальність 271 «Річковий та морський транспорт»

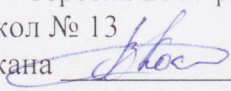
Спеціалізація «Судноводіння»

**Рекомендовано**

Вченою радою МФМРТ

від «31» березня 2017 р.

Протокол № 13

В.о.декана  В.І.Костюченко

**Розглянуто та схвалено**

на засіданні кафедри судноводіння та  
експлуатації СЕУ

від «31» березня 2017 р.

Протокол № 9

Зав.кафедри  Р.М.Гімпель

2017 рік

Програма співбесіди спрямована на визначення рівня підготовки вступників з вищою освітою, які бажають поступити в МФМРТ КДАВТ для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 271 «Річковий та морський транспорт» спеціалізації «Судноводіння». Вступне випробування проводиться у вигляді співбесіди з використанням переліку питань за фахом. Участь у співбесіді можуть приймати особи, які мають диплом вищої освіти.

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ

### 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 взаємозв'язують, їх взаємозв'язок з істинними напрямками.
4. Судновий магнетизм. Девіація магнітного компаса, компасні напрямки. Формули, що їх взаємозв'язують з магнітними напрямками.
5. Гірокомпасні напрямки. Формули, що їх взаємозв'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 зчислення.
11. Визначення поправки гірокомпаса: по створу, по пеленгу окремого предмету, у порівнянні з показаннями іншого гірокомпаса, поправка якого відома.
12. Графічне зчислення 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;
  - по відомому початковому курсу і лінії нового курсу, що нанесено на карту, розрахувати точку початку і кінця повороту.
15. 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.
16. Передвчислення часу і відліку лага при приході судна на траверз орієнтира при графічному зчисленні з урахуванням течії.
17. Визначення місця судна по двом пеленгам на видимі орієнтири.
18. Сутність способу, порядок пеленгування, аналітичний і графічний способи приведення пеленгів до останнього моменту спостереження.
19. Визначення місця судна по трьом пеленгам на видимі орієнтири.
20. Порядок пеленгування. Аналітичний і графічний способи приведення першого і другого пеленга до останнього моменту виміру.
21. Морські навігаційні керівництва і посібники. Правила користування ними.
22. Коректура морських карт, керівництв та посібників. Документи по коректурі.

23. Підбір карт, керівництв та посібників на перехід судна.
24. Визначення місця судна по двом радіопеленгам.
25. Визначення місця судна по двом-трьом дистанціям, виміряним по РЛС. Порядок виміру дистанції.
26. Визначення місця судна способом "крюйс-пеленг".
27. Визначення місця судна по пеленгам і дистанціям, виміряним по РЛС. Визначення місця судна способом "крюйс-відстань".
28. Визначення місця судна по створу і пеленгу. Сутність способу. Практичне виконання.
29. Система огороження навігаційних небезпек ("МАМС" - регіон А).

## Література

1. Навігація. Учеб. для вузов / Ю. К. Баранов, М. И. Гаврюк., В. А. Логиновский, Ю. А. Песков / 3-е изд. перераб. и доп.. СПб.: Изд-во Лань, 1997. - 512 с.
2. Груздев Н. М., Колтуненко В. В., Гладков Г. Е. Морская навигация. Учебник для ВМУЗ. М.: Воениздат, 1992.
3. Лесков М. М., Баранов Ю. К., Гаврюк М. И. Навигация. Учеб. для вузов. М., Транспорт, 1986. - 360 с.
4. Ермолаев Г. Г. Морская логия. Учебник для вузов. 4 изд. перераб и доп. М., Транспорт, 1982. - 392 с.
5. Математические основы судовождения. Учеб. для вузов / В. П. Кожухов, А. М. Жухлин, В. Т. Кондрашихин, В.А. Логиновский А. Н. Лукин / М.: Транспорт, 1993. - 200 с.
6. Мореходные таблицы (МТ-2000). Л.: ГУНиО МО РФ. 2002. - 576 с.  
Рекомендации по организации штурманской службы на судах Минмор-флота (РШС-89). М.: В/О Мортехинформреклама, 1990.

## КЕРУВАННЯ СУДНОМ

1. Вплив крену, диференту, хвилювання, мілководдя на маневрені елементи судна.
2. Вплив спільної роботи гребного гвинта і рульових 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 вузкостях, керування судном при проході вузкостей.
17. Особливості плавання під час шторму. Підготовка судна до плавання в шторм.
18. Керування судном із гвинтами регульованого кроку (ГРК).
19. Постановка судна на одну і дві бочки, порядок зйомки з бочок.
20. Способи звільнення якоря, коли при підйомі він виявився "Нечистий". Швартування судна до іншого судна, що знаходиться на якорі.
21. Морські буксирування. Підбір і кріплення буксирного троса.
22. Керування судном під час штормової погоди: при русі судна проти хвилі, лагом до хвилі, на побіжній хвилі.
23. Маневрування одиночного судна при русі.
24. Підготовка судна до плавання у кризі.
25. МППЗС-72. Правило № 10. Плавання по системах поділу руху.
26. Обов'язки вахтового помічника при стоянці судна на якорі.
27. МППЗС-72. Правило № 8. Дії по попередженню зіткнення.
28. МППЗС-72. Правило № 9. Плавання у вузкості.
29. МППЗС-72. Правило № 15. Порядок розходження суден при перетинанні курсів.
30. МППЗС-72. Правило № 35. Звукові сигнали, що подаються суднами при обмеженій видимості на ходу, при стоянці на якорі і на мілководді.
31. МППЗС-72. Правило № 6. Правила безпечної швидкості.
32. МППЗС-72. Правило № 18. Взаємообов'язки суден.
33. МППЗС-72. Правило № 15-17. Дії суден при русі пересічними курсами.
34. МППЗС-72. Вогні і знаки суден. Їх характеристика.

### Література

1. Теорія та устрій суден. /Ф.М.Кацман, Д.В.Дорогостайский, А.В.Копнов, В.П.Коваленко, Підручник.-Л.: Суднобудова, 1991.- 416с.
2. Управління судном та його технічна експлуатація. Підручник/Е.І.Жуков, М.Н.Либензон, М.М.Письменний та інші. Під ред.А.І.Щітиніной.-М.:Транспорт, 1983.-655с.
3. Міжнародні правила попередження зіткнення суден в морі. МППЗС-72.
4. Управление судном и его техническая эксплуатация. Учебник А.В. Аносов, А.Д., Дидык.- М. "Транспорт", 1976-504 с.
5. Ходкость и управляемость судов. Учебник. В.Ф.Басин, В.И.Зуйков В.Г.Сандмер. Под редакцией В.Г.Павленко. – М.Транспорт, 1991 – 197 с.
6. Попов Ю.Б. Буксирно - швартовочные операции.- М. "Транспорт", 1980-88 с.
7. Цурбан А.И. Очаков А.М. Швартованные операции морских судов.- М. "Транспорт", 1987-176 с.
8. Генри Х. Хойер. Управление судном при маневрировании М. "Транспорт",1992-101с.
9. Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года. – М.: ЦРИА "Морфлот", 1982.
10. Конопелько Г.И., Кургузов С.С. "Охрана жизни на море", М.: Транспорт, 1990.-270с.
11. Александров М.Н. "Безопасность человека на море". Л. Судостроение, 1983.-206 с.
12. Шарлай Г. Н. Управление морским судном [Текст]: учебное пособие / Г. Н. Шарлай. - Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2009. - 503 с.

### ЕЛЕКТРОНАВІГАЦІЙНІ ТА РАДІОНАВІГАЦІЙНІ ПРИЛАДИ

1. Магнітний компас: призначення та устрій картушки.
2. Магнітне поле Землі: природа та елементи земного магнетизму.
3. Магнітний компас: призначення, та принцип дії на судні.
4. Навігаційний ехолот: призначення та принцип акустичного вимірювання глибини.
5. Навігаційний ехолот: призначення та принцип дії магнітострикційних вібраторів.
6. Навігаційний ехолот: призначення та принцип дії п'єзоелектричних вібраторів.
7. Навігаційний ехолот: призначення та основні технічні дані.

8. Радіолокаційна станція: призначення та принцип дії.
9. Система автоматизованої радіолокаційної прокладки: призначення та принцип дії при визначенні елементів руху цілей.
10. Гірокомпас: призначення та принцип перетворення вільного гіроскопа в гіроскопічний курсовказівник.
11. Гірокомпас: призначення та устрій гіросфери.
12. Гірокомпас: призначення та основні технічні дані.
13. Гіроазимуткомпас: призначення та основні технічні дані.
14. Гідродинамічний лаг: призначення та принцип дії.
15. Індукційний лаг: призначення та принцип дії.
16. Індукційний лаг: призначення та основні технічні дані.
17. Авторульовий: призначення та принцип дії.
18. Авторульовий: призначення та основні технічні дані.
19. Авторульовий: принцип дії в режимі роботи «Автомат».
20. Прийооміндикатор супутникової навігаційної системи: призначення та інформація на дисплеї.
21. Глобальна морська система зв'язку: призначення та морський район А1, А2, А3, А4.
22. Глобальна морська система зв'язку: призначення та основні вимоги до суднового обладнання.
23. Система супутникового зв'язку КОСПАС-SARSAT: призначення та принцип дії.
24. Система супутникового зв'язку INMARSAT: призначення та принцип дії.
25. Навігаційні інформаційні системи з електронними картами: призначення та задачі, які вирішуються цією системою.

### Література

#### ЕНП

1. Вагущенко Л.Л. Системы автоматического управления движением судна. – Одесса, Латстар, 2002 – 310 с.
2. Воронов В.В., Перфильев В.К., Яловенко А.В. Технические средства судовождения. Конструкция и эксплуатация.– М.: Транспорт, 1988.– 336 с.
3. Завьялов В. В. Измерители линейной скорости с линейной базой направленных приемников. Владивосток: Мор. Гос. Ун-т, 2004. - 176 с.
4. Морская навигационная техника. Справочник / Под общ. ред. Е.Л. Смирнова. – СПб.: Элмор, 2002. – 224 с.
5. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Якушенков А.А. Технические средства судовождения. Теория.– М.: Транспорт, 1988.– 376 с.
6. Студеникин А.И. Судовые навигационные системы. Основы построения гидроакустических навигационных приборов и индукционных лагов: Учебное пособие. - Новороссийск:НГМА, 2001 - 154 с.
7. Технические средства судовождения. Том 2. Конструкция и эксплуатация: Учеб. для вузов / Е.Л. Смирнов, А.В. Яловенко, В.К. Перфильев и др. – СПб.: Элмор, 2000. – 656 с.

#### РНП

1. В.В. Доронин. Радионавигационные приборы и системы. Учебное пособие для высших морских учебных заведений. – Киев: КГАВТ, 2007.
2. В.И. Воробей, В.В. Доронин, Р.А. Роднянский. Судовые навигационные радиолокационные станции. Практическое пособие для студентов. – Киев: КГАВТ, 2005.
3. Демченко П.П. Радионавигационные приборы и системы. Конспект лекций. Одесса, ОНМА, 2005, - 123 с.
4. Вагущенко Л.Л. Судовые навигационно-информационные системы. – Одесса, Латстар, 2004, - 302 с.
5. Кошевой В.М., Шишкин А.В., Купровский В.И. Системы и устройства автоматической идентификации судов: Учебное пособие. – Одесса: ОНМА, 2005, - 89с
6. А.А. Поваляев. Спутниковые радионавигационные системы: врем, показания часов, формирование измерений и определение относительных координат. – М.: Радиотехника, 2008, - 327 с.

7. Дудко Б.П. Радионавигационные системы. Практикум. [Электронный ресурс]: Учебно-методические пособия / Б.П.Дудко, А.А.Мещеряков, А.А.Савин. – Электрон. Дан. – М.: ТУСУР, 2012. – 109 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/11282>

### МОРЕХІДНА АСТРОНОМІЯ

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

### Література

1. Михайлов В.С., Кудрявцев В.Г., Давыдов В.С. Практическая мореходная астрономия. Электронный учебник. Киев, КГАВТ, 2009 г.
2. Михайлов В.С., Кудрявцев В.Г., Давыдов В.С. Практическая мореходная астрономия. Уч. пособие. испр. и доп. Киев, Компас, 2010 г., 432 с.
3. Чебан А.А. Мореходная астрономия.-Спб. Судостроение, 2001.
4. Кудрявцев В.Г., Тарасов А.Н. Сборник заданий и методические указания на лабораторные работы по дисциплине «Мореходная астрономия». Киев, КГАВТ, 2010 г., 129 с.
5. Морской астрономический ежегодник на 2012 год.- СПб.: ИПА РАН, 2010.
6. Мореходные таблицы («МТ-2000») ГУНиО МО. РФ, 2002г., 575с. (№ 9011).
7. Таблицы вычисления высоты азимута (ТВА-57). УНГС ВМФ, 1957 г., 138 с.
8. Таблицы «Высоты и азимуты светил» (ВАС-58). УНГС ВМФ, 1958 г., т.т. ¼.

### 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 за допомогою кола СМО на судні, що рухається.
4. Атмосферний тиск. Порядок виміру атмосферного тиску на судні.
5. Причини виникнення вітру. Елементи вітру.
6. Щільність морської води. Зміна заглибки суден у водах різної щільності.
7. Вплив вітру на керованість судна. Втрата керованості при плаванні на вітру.
8. Причини утворення циклонів і антициклонів, їх характеристика. Погода в циклоні і антициклоні.
9. Графічний спосіб визначення швидкості і напрямків істинного вітру на судні, що рухається.
10. Вологість повітря. Призначення, пристрій і використання аспіраційного психрометра.
11. Причини виникнення вітру та його елементів.
12. Вимірювання температури повітря. Добовий і річний хід температури.
13. Основні характеристики хвиль.
14. Повітряні маси, їх класифікація. Характеристика антициклонів і погодних умов в них.

15. Хвилювання. Основні характеристики хвиль.

### Література

1. Кісельов В.П. Метеорологія та океанографія для судноводіїв. Одеса: ЛАТСТАР, 2001, 290с.
2. Грибанов Н.Г., Яковлев И.Н. Океанография и морская метеорология. Москва: Министерство обороны СССР, 1987, 471 с.
3. Гордиенко А.И., Дремлюг В.В. Гидрометеорологическое обеспечение судовождения. - М.: Транспорт, 1986, 340 с.
4. Ермолаев Г.Г. Судовождение в морях с приливами. 2-е изд., перераб. и доп. – М., Транспорт, 1986, 160 с.
5. Ермолаев Г.Г. Судовождение в морях с приливами. - М.: Транспорт, 1986, 160 с.
6. Шлыгин И.А. Популярная гидрометеорология и судовождение. - М.: Транспорт, 1987.
7. Цуранич В.В. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Метеорология и океанография». –К.: КГАВТ , 1999.
8. Правила наблюдения на кораблях и судах ВМФ за гидрометеорологической обстановкой (ПНГМО-К-86). Минобороны СССР, 1988, 174 с.
9. Таблицы приливов. ГУНиО МО. РФ, том III, 2000-2004 гг., 695 с. (№6003).
10. Мореходные таблицы («МТ-2000») ГУНиО МО. РФ, 2002г., 575с. (№9011).
11. Прикладные программы для судовых ПЭВМ:
12. «Метеорология», Гидрометеослужба Украины (программа ГИС ГИДРОМЕТ АРМ синоптик).