

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

ДУНАЙСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МОРСЬКОГО ТА РІЧКОВОГО ТРАНСПОРТУ

“СХВАЛЕНО”

на засіданні приймальної комісії
ДУІТ

Протокол № 2 від 03.02.2020 р.
Голова приймальної комісії



В.В.Панін

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні вченої ради
ДФМРТ ДУІТ

Протокол № 2 від 16.01.2020 р.
Голова вченої ради ДФМРТ
ДУІТ



А.О.Дорошева

ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ

на навчання за ступенем «Бакалавр»

спеціальність: 271 «Річковий та морський транспорт»

Освітня програма: Експлуатація суднових енергетичних установок

**Спеціалізація: Управління судновими технічними системами і
комплексами**

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма співбесіди розроблена та складена згідно з Положенням Міжнародної конвенції про підготовку та дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ 78/95) з урахуванням вимог усіх Конвенцій, та вимог Класифікаційних товариств .

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета співбесіди – зорієнтувати осіб, які вступають до ДФМРТ ДУІТ на навчання для здобуття ступеня Бакалавр за іншим напрямом підготовки (спеціальністю) на основі ступеня Бакалавра/Магістра за спеціальністю «Річковий та морський транспорт» (Експлуатація суднових енергетичних установок) на продовження своєї освіти для отримання ступеня Бакалавр.

Програма співбесіди для вступу на навчання для здобуття ступеня Бакалавр за іншим напрямом підготовки (спеціальністю) на основі ступеня Бакалавра/Магістра за спеціальністю «Річковий та морський транспорт» (Експлуатація суднових енергетичних установок) складена на основі тем з наступних дисциплін, що виносяться на співбесіду: «Теорія та будова судна», «Суднові двигуни внутрішнього згоряння і їх експлуатація», «Суднові допоміжні установки та системи», «Суднові енергетичні установки та електрообладнання суден».

ТЕОРІЯ ТА БУДОВА СУДНА

1. Головні розміри судна.
2. Зміна осадки судна при зміні засоленості води.
3. Головні конструктивні елементи корпусу судна.
4. Поперечний та поздовжній набір корпусу судна. Основні елементи набору.
5. Кавітація гребних гвинтів.

СУДНОВІ ДВИГУНИ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ І ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЯ

1. Ходові випробування суден.
2. Швартові випробування суден.
3. Принцип роботи 2 – х тактного дизеля.
4. Призначення і класифікація СДВЗ.
5. Характерні стуки в ДВЗ та їх причини.
6. Елементи паливної системи дизеля.
7. Причини відхилення кольору випускних газів ДВЗ.
8. Елементи системи змащування дизеля.
9. Призначення газорозподільного механізму.
10. Випадки в яких не дозволяється робота дизеля.
11. Техніка безпеки при обслуговуванні працюючого дизеля.
12. Призначення і принцип роботи систем охолодження ДВЗ і причини збільшення температури охолоджуючої води.
13. Основні фізико – хімічні характеристики рідкого палива.
14. Елементи системи пуску дизеля.
15. Види палива для суднових дизельних установок.
16. Призначення та принцип роботи підкачуючих насосів.
17. Види технічної діагностики.
18. Підготовка ДВЗ до пуску і його обслуговування під час роботи.
19. Система приготування стиснутого повітря.
20. Перевірка та регулювання форсунок.
21. Прилади для періодичного контролю за роботою дизеля.
22. В яких випадках ПТЕ забороняють експлуатацію дизеля.
23. Прилади для постійного контролю за роботою дизеля.
24. Засоби контролю, сигналізації і захисту дизеля. Параметри, що контролюються
25. Призначення, матеріал кришок циліндрів. Арматура, яка встановлюється на них.
26. Основні визначення в ДВЗ: мертві крапки, хід поршня, такт, літраж.
27. Вибори режимів роботи дизеля з врахуванням умов навколишнього середовища.
28. Призначення, матеріал та вимоги до шатунних болтів.
29. Фундаментні рами. Станини. Блоки циліндрів. Матеріал, з якого вони виготовляються.
30. Компресійні та масло знімальні кільця. Матеріал та призначення.
31. Способи очистки мастильних матеріалів..

СУДНОВІ ДОПОМІЖНІ УСТАНОВКИ ТА СИСТЕМИ

1. Швартовні пристрої.
2. Якірні пристрої.
3. Суднові системи.
4. Системи ДУ і ДАУ.
5. Електростартерний пуск дизеля.
6. Класифікація суднових насосів і їх характеристика.
7. Поршневі насоси, будова та принцип роботи.
8. Санітарний нагляд за суднами.
9. Шестерінчасті насоси, будова та їх призначення.
10. Класифікація суднових відходів, способи їх переробки. Вимоги

МАРПОЛ.

11. Склад санітарної системи судна. Вимоги до системи водопідготовки.
12. Призначення та устрій осушувальної системи.
13. Способи підготовки питної води.
14. Призначення та устрій водо – масляних холодильників.
15. Класифікація протипожежних систем.
16. Призначення і класифікація суднових котлів.
17. Схема системи пінотушіння пожежі.
18. Автоматика холодильної установки.
19. Особливості експлуатації котлів утилізаторів.
20. Призначення баластної системи судна.
21. Робота котлоагрегату в ручному режимі.
22. Принцип роботи системи кондиціонування повітря.
23. Класифікація, устрій рульових машин. Вимоги Регістру
24. Вихрові та відцентрово-вихрові насоси.
25. Призначення буксирної лебідки.
26. Будова та призначення гідрофора.
27. Відцентрові насоси, устрій.
28. Призначення шлюпочної лебідки.
29. Засоби спасіння на суднах.
30. Призначення і класифікація суднових допоміжних механізмів.
31. Призначення і класифікація вантажно - підйомних механізмів.
Техніка безпеки при роботі з ними.
32. Призначення та устрій водовідливної системи судна.
33. Обслуговування акумуляторних батарей.

34. Призначення і класифікація СДМ.
35. Ежектори та інжектори.
36. Призначення та класифікація суднових котлів.
37. Система пожежогасіння вуглекислим газом.
38. Призначення та устрій осушувальної системи.

СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ ТА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ СУДЕН

1. Суднова електроенергетична установка. Склад та призначення.
2. Користувачі електроенергії на судах.
3. Пуск електродвигуна з переключенням обмотки статора з «зірки» на «трикутник».
4. Суднові електростанції та устрій.
5. Паралельна робота генераторів змінного струму.
6. Контактори. Особливості їх використання
7. Призначення та принцип дії електричних реле.
8. Вимоги, які ставляться до суднового електрообладнання.
9. Суднові акумулятори.
10. Суднові електровимірювальні прилади.

Критерії оцінювання результатів фахової співбесіди для вступу на навчання за ступенем Бакалавр за іншим напрямом підготовки (спеціальністю) на основі ступеня Бакалавра (ОКР Спеціаліста) .

Оцінювання рівня підготовки, тобто знань і умінь вступника, відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповіді;
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу;
3. Вміння користуватись засвоєним матеріалом.

Шкала оцінювання починається від 100 балів.

Результати співбесіди оцінюються за 200-бальною системою з урахуванням вищезазначених критеріїв за наступною шкалою:

Рівень підготовки	Вимоги рівня підготовки згідно з критеріями оцінювання	Відповідність умінь та знань вступника рівню підготовки	Бал за 200-бальною системою
1	2	3	4
високий	Вступник глибоко і в повному обсязі володіє програмним матеріалом, грамотно, вичерпно та логічно викладає його в усній формі. При цьому знає рекомендовану літературу, виявляє творчий підхід і правильно обґрунтовує прийняті рішення, добре володіє різносторонніми вміннями та навичками при виконанні практичних задач.	Вище середнього рівня вимог	200
		На середньому рівні вимог	190
		Нижче середнього рівня вимог	180
середній	Вступник знає програмний матеріал, грамотно і за суттю викладає його в усній формі, припускаючи незначні неточності в доказах, трактовці понять та категорій. При цьому володіє необхідними вміннями та навичками при виконанні практичних задач.	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	170
		На середньому рівні вимог	160
		Нижче середнього рівня вимог	150
достатній	Вступник знає тільки основний	Вище середнього	140

	<p>програмний матеріал, припускає неточності, недостатньо чіткі формулювання, непослідовність у викладанні відповідей в усній формі. При цьому виявляє нетривке володіння вміннями та навичками при виконанні практичних занять.</p>	рівня вимог, але нижче попереднього	
		На середньому рівні вимог	130
		Нижче середнього рівня вимог	120
низький	<p>Вступник не знає значної частини програмного матеріалу. При цьому припускає принципові помилки в доказах, трактовці понять та категорій, виявляє низьку культуру оформлення знань, не володіє основними вміннями та навичками при виконанні практичних задач. Вступник відмовляється від відповіді на контрольні запитання.</p>	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	110
		На середньому рівні вимог	100

Максимальна кількість балів, яку вступник може отримати в результаті усної співбесіди, становить 200 балів. Прохідний мінімальний бал вступної фахової співбесіди становить 130 балів. Якщо вступник впродовж фахової співбесіди набрав від 100 до 129 балів, він (вона) не рекомендується до зарахування на навчання.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Арнольд Л.В. и др. Техническая термодинамика и теплопередача: Учебник для вузов. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 1979. – 446 с.
2. Артемов Г.А., Горбов В.М., Романовский Г.Ф. Судовые установки с газотурбинными двигателями. Учебное пособие для вузов. – Николаев: УГМТУ, 1997. – 233 с.
3. Беляев Н.М. Основы теплопередачи. Учебник. – К.: Вища школа, Головное изд-во., 1989. – 343 с.
4. Беляев И.Г. и др. Дизельные автоматизированные установки морских судов: Учебник для морских колледжей. – М.: Транспорт, 2003.
5. Беляев И.Г. и др. Автоматизация процессов в судовой энергетике. Учебник для вузов, – М.: Транспорт, 2000.
6. Буров Н.И., Голубев В.К. и др. Справочник по информатике и эксплуатации судовой электроники. Одесса: Маяк, 1990, – 179 с.
7. Брыль А.И. Переменные режимы судовых турбин. Учебное пособие. – Одесса, 2002.
8. Вилисов Д.В. и др. Электрооборудование судов. СПб.: Элморфонд СЭТ, 1996. – 412 с.
9. Воскобович В.Ю., Королева Т.Н., Павлова В.А. „Энергетические установки и силовая электроника транспортных средств”. – СПб.: „Элмор”, 2001. – 383 с.
10. Голиков В.А. Научные основы управления микроклиматом судна. – Одесса: ОГМА, 1999. – 321 с.
11. Голиков А.А., Логишев И.В., Холчев Е.С. Технологии использования смазочных материалов в судовых энергетических установках: Учебное пособие. – Одеса: ОНМА, 2005.
12. Голубев В.К. Суднова електротехніка: Учбовий посібник. ОДМА. – Одеса, 1993. – 181 с.
13. Гречко Н.Ф. Судовые турбинные установки. Справочное пособие. – Одесса, 2005.
14. Завадский В.А., Михайлов С.А. Элементная база судовой электронной аппаратуры: Учебное пособие. – Одеса: ОНМА, 2006. – 312 с.
15. Захаров Ю.В. Судовые установки кондиционирования воздуха и холодильные машины. Учебник для вузов. – Л.: Судостроение, 1972. – 566 с.; 1979. – 584 с.; СПб: Судостроение, 1994. – 504 с.
16. Иванов Б.Н., Колегаєв М.О., Касілов Ю.І., Іванов О.І. Основи охорони праці на морському транспорті: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – Одеса: Компас, 2003. – 416 с.

17. Кіріс О.В., Лісін В.В. Гідромеханіка. Навчальний посібник. Одеса – 2003, ОНМА; 75 с.
18. Кирис А.В., Лисин В.В. Термодинамика и теплотехника. часть 1, Термодинамика. Одеса: ОНМА, 2006 – 96 с.
19. Кирис А.В., Лисин В.В. Термодинамика и теплотехника. часть 2, Теплопередача. Одеса: ОНМА – 2006.
20. Колегаєв М.А., Иванов Б.Н., Басанец Н.Г. Безопасность жизнедеятельности и выживания на море. – Одесса: Гор. типогр., 2007.
21. Конвенция о Международной спутниковой связи, 1976 (INMARCAT). Одесса: Астропринт, 1998.
22. Константинов Ю.М. Гидравлика. Учебник, 2-е изд. – Киев: Вища школа, 1988. – 398 с.
23. Коруд В.І., Гамола О.Е., Малинівський С.М. Електротехніка: Підручник. – 3-тє вид., переробл. і допрац. – Львів: „Магнолія плюс”; 2006. – 447 с.
24. Крымов И.С. Основы борьбы за живучесть судна. М.: РосКонсульт, 2006.
25. Ланчуковский В.И., Козьминых А.В. Автоматизированные системы управления судовыми дизельными и газотурбинными установками. Учебное пособие для вузов, 2-е изд. – М.: Транспорт, 1990. – 328 с.
26. Логишев И.В., Голиков А.А. Завьялов А.А. Технологии использования топлив в судовых энергетических установках: Учебное пособие. – Одесса: ОНМА, 2005.
27. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС–74). Изд. Центр «Студия» Негоциант», 2004.
28. Международная конвенция по поиску и спасению на море, 1979 (SAR). Одесса: Астропринт, 1998.
29. Международная конвенция и кодекс о подготовке дипломированию и несению вахты ПДНВ–78/95. Одесса: Изд. Центр «Судия» Негоциант», 2005.
30. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78). Одесса: Изд. Центр «Студия» Негоциант», 2005.
31. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предупреждению загрязнений – МКУБ (Гл. IX СОЛАС – 74) ISM Code. – Одесса: Изд. Центр «Студия» Негоциант», 2005.
32. Международное руководство по судовой медицине. Женева: ВОЗ, 1992.
33. Миусов М.В. Режимы работы и автоматизация пропульсивного комплекса теплохода с ветродвижителями. – Одесса: ОГМА. ОКФА, 1996. – 256 с.

34. Нунупаров С.М. Предотвращение загрязнения моря с судов. Учебное пособие для вузов. – М: Транспорт, 1985. – 288 с.
35. Овсянников М.К. Петухов В.А. Судовые дизельные установки. Справочник. –Л.: Судостроение, 1986. – 424 с.
36. Паначевний Б.І., Свергун Ю.Ф. Загальна електротехніка: теорія і практикум. Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти. – К.: Каравела, 2003. – 440 с.
37. Паначевний Б.И. Курс электротехники: Учебник для студентов механических специальностей вузов. – Х.: Горсин, 2002.– 288 с.
38. Положение о технической эксплуатации морских и речных судов – Одеса: Министерство транспорта Украины/ ЮжНИМФ, 1996.
39. Романовский Г.Ф. Плазменное воспламенение и сжигание топлив в судовых установках. – Л.: Судостроение, 1986. – 185 с.
40. Самсонов В.И., Худов Н.И. Двигатели внутреннего сгорания морских судов. Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1990. – 368 с.
41. Слободянюк Л.И., Поляков В.И. Судовые паровые и газовые турбины и их эксплуатация. – Л.: Судостроение, 1983. – 358 с.
42. Справочник по гидравлике / Под ред. В.А. Большакова.-2-е изд., перераб. и доп. – К.: Вища школа, 1984. – 343 с.
43. Суворов П.С. Эксплуатационные режимы нагружения главных судовых среднеоборотных дизелей. – Одесса: Моряк, 1995. – 223 с.
44. Суворов П.С. Динамика двигателя в судовом пропульсивном комплексе – Учеб. пос.– Одесса, 2004. – 89 с.
45. Судовые вспомогательные механизмы и системы. Учебное пособие для вузов. – М.: Транспорт, 1992. – 319 с.
46. Судовые электрические приводы. Учебник, 2-е изд. – М.: Транспорт, 1990. – 326 с.
47. Судовые двигатели внутреннего сгорания / Фомин Ю.Я., Горбань А.И., Добровольский В.В., Лукин А.И. и др. – Л.: Судостроение, 1989. – 343 с.
48. Шостак В.П. та ін. Проектування пропульсивної установки суден з прямою передачею потужності на гвинт. – Навчальний посібник, Миколаїв УДМТУ, – 2003.

Програму розробили:

ст. викладач кафедри СВ та ЕТС на ВТ Будолак С.Ю.

ст. викладач кафедри СВ та ЕТС на ВТ Гуменніков Р.В.

к.п.н.,ст. викладач кафедри ПМ та ІТД Драгієва Л.В.

