

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії
Херсонської державної морської
академії



Василь ЧЕРНЯВСЬКИЙ

ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ІСПИТУ В АСПІРАНТУРУ

Освітньо - науковий ступінь	Доктор філософії
Галузь знань	27 «Транспорт»
Спеціальність	271 «Морський та внутрішній водний транспорт»
Освітньо-наукова програма	Управління судновими технічними системами і комплексами

Херсон-2023

Програма складена відповідно до вимог Міністерства освіти України, Умов прийому на навчання до закладів вищої освіти України в 2023 році, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 13 жовтня 2021 року № 1098 та зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 26 листопада 2021 року № 1542/37164 та Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 (зі змінами), а також Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році, затверджений наказом МОН України 15 березня 2023 року № 276 та Правил прийому до аспірантури та докторантури ХДМА у 2023 році, затверджених на засіданні Вченої ради ХДМА (протокол № 7 від 04.04.2023 р.).

Метою вступного випробування до аспірантури зі спеціальності 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» освітньо-наукової програми «Управління судновими технічними системами і комплексами» є всебічна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою і навчальними планами ступеня вищої освіти «магістр» і освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст».

До участі у вступних випробуваннях допускаються кандидати, які дотрималися усіх норм і правил, передбачених чинним законодавством, зокрема «Правил прийому до аспірантури та докторантури ХДМА у 2023 році».

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Програма містить теоретичні питання з п'яти розділів, які відображають окремі аспекти напряму підготовки та інтегрують знання з декількох дисциплін, передбачених програмою підготовки магістрів або спеціалістів зі спеціальності 271 «Морський та внутрішній водний транспорт», та є фундаментом для засвоєння навчальної програми підготовки здобувачів ступеня доктора філософії і проведення власних наукових досліджень.

Розділ 1. Організація технічної експлуатації суднових енергетичних установок

1. Технічна експлуатація суднових енергетичних установок як об'єкт керування.
2. Основні показники організації технічної експлуатації.
3. Технічне використання суднових енергетичних установок в системі технічної експлуатації на річковому і морському транспорті
4. Організація технічного обслуговування та ремонту суднових енергетичних установок в системі технічної експлуатації на річковому і морському транспорті.
5. Методи і способи оцінки технічного стану.
6. Матеріально-технічне забезпечення в системі технічної експлуатації на річковому і морському транспорті. Планування матеріально-технічного постачання.
7. Система планування та обліку в технічній експлуатації суднових енергетичних установок.
8. Планування ремонту суднових енергетичних установок і судна.
9. Планування технічного обслуговування суднових енергетичних установок. Планування технічного обслуговування, що виконується судновими екіпажами.
10. Основні принципи організації технічної експлуатації суднових енергетичних установок.
11. Організація вахтового обслуговування суднових енергетичних установок.
12. Організація технічного обслуговування суднових енергетичних установок
13. Документація по технічній експлуатації суднових енергетичних установок і судна.
14. Види та організація нагляду за суднами. Наглядова діяльність річкового і морського Регістру судноплавства. Клас судна.
15. Організація огляду судна. Нагляд судовласника за технічним станом суден;
16. Організація списання судна.
17. Загальні поняття, зміст та значення надійності судна та суднового обладнання. Номенклатура показників надійності. Види відмов та граничних станів
18. Оцінка надійності суднових енергетичних установок за даними

експлуатації

19. Показники довговічності та надійності суднових енергетичних установок, судна та суднового обладнання. Закономірності виникнення відмов.
20. Види технічного обслуговування та ремонту в системі технічної експлуатації суднових енергетичних установок
21. Схеми технічного обслуговування та ремонту в системі технічної експлуатації суднових енергетичних установок
22. Зміст, періодичність та обсяг робіт технічного обслуговування та ремонту. Розподіл роботи між робітниками.
23. Сучасні інформаційні системи технічної експлуатації на судні. Системи діагностики як частина інформаційної системи технічної експлуатації.

Розділ 2. Використання методів технічної діагностики під час експлуатації суднового обладнання

1. Передумови застосування технічної діагностики. Застосування засобів технічної діагностики для суднових дизелів.
2. Відомості про види результатів діагностування.
3. Системи і засоби технічного діагностування.
4. Показники, завдання та характеристики технічного діагностування.
5. Характеристики методів технічної діагностики. Особливості технічної діагностики суднових дизелів.
6. Методи і засоби діагностування суднової енергетичної установки.
7. Методи виявлення порушень в роботі суднової енергетичної установки.
8. Сучасні методи контролю в технічній діагностиці. Особливості застосування та отримання результатів діагностики
9. Вихорострумові методи контролю.
10. Методи капілярного неруйнівного контролю.
11. Оптичний неруйнівний контроль.
12. Радіаційні методи неруйнівного контролю.
13. Тепловий неруйнівний контроль. Засоби контролю температури.
14. Основні несправності і їх ознаки в підсистемах СЕУ - головні і допоміжні двигуни.
15. Основні несправності і їх ознаки в підсистемах СЕУ - паливна система і система «ЦПГ».
16. Основні несправності і їх ознаки в підсистемах СЕУ - система наддуву.

Розділ 3. Організація і технологія судноремонту

1. Характеристика і класифікація дефектів СЕУ і судна. Методи дефектоскопії.
2. Організація підготовки судна до заводського ремонту. Організація приймання судна з ремонту.
3. Організація взаємовідносин між замовником та судноремонтним підприємством. Фінансування ремонту. Кошторисна і нормативна документація для визначення витрат на ремонт судів.
4. Організація технічної підготовки виробництва на підприємстві.

Індустріальні методи ремонту.

5. Суднопідіймальні споруди. Вертикальні суднопідіймачі. Доки. Кесони. Елінги і сліпи. Кормопідйомники. Способи оголення підводної частини корпусу судна при відсутності суднопіднімальних споруд.

6. Технологія ремонту суден. Прогнозування обсягів ремонту корпусу судна. Способи підвищення ремонтпридатності корпусів суден. Методика призначення припусків при виготовленні елементів корпусних конструкцій. Забезпечення міцності та жорсткості корпусів суден при ремонті. Дефектація металевих корпусів суден.

7. Ремонт корпусів судів. Усунення тріщин в обшивці. Ремонт набору корпусу. виправлення бухтин і гофрувань. виправлення вм'ятин.

8. Технологічні процеси зміни обшивки і набору подетальним методом. Ремонт корпусу із застосуванням епоксидних смол і склотканини. Індустріальні методи ремонту корпусу судна.

9. Випробування корпусних конструкцій на герметичність після ремонту.

10. Вимоги до підготовки поверхні. Підготовка поверхні під забарвлення. Фарбувальні роботи під час ремонту. Загальні відомості про лакофарбових матеріалах. Класифікація ЛФМ. Технологія нанесення покриттів.

11. Ремонт судових механізмів і деталей. Демонтажні, розбірні, очисні і мийні роботи. Дефектація.

12. Збиральні роботи. Структура і зміст технологічного процесу складання. Обґрунтування і вибір методів забезпечення точності складання. Монтаж судового устаткування

13. Ремонт і дефектація фундаментних рам.

14. Ремонт блоків циліндрів.

15. Ремонт колінчастих валів. Ремонт колінчастих валів механічної обробкою.

16. Ремонт втулок циліндрів, поршнів, шатунів.

17. Ремонт паливної апаратури.

18. Ремонт підшипників.

19. Ремонт зубчастих передач.

20. Ремонт деталей механізму газорозподілу

21. Знос, пошкодження і дефектація валопроводів. Розбирання валопровода.

22. Ремонт деталей валопровода. Пробивання осьових ліній валопровода.

23. Технологія ремонту котлів і теплообмінних апаратів.

24. Знос, пошкодження, дефектація і ремонт рульового пристрою.

25. Знос, пошкодження, дефектація і ремонт якірного і швартовного пристроїв.

26. Знос, пошкодження, дефектація і ремонт шлюпочного і вантажного пристроїв.

Розділ 4. Загальносуднові механізми та системи, їх експлуатація і управління

1. Дистанційне, автоматичне, комп'ютерне керування судовими системами.

2. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт суднових трубопроводів. Оцінка стану і прогнозування очікуваних об'ємів ремонту суднового трубопроводу за результатами замірів остаточних товщин.
3. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт арматури суднових систем та механізмів, що обслуговують системи
4. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт трюмних суднових систем: осушувальні, водовідливні, перепускні. Установки очистки нафтовмісних вод (Oily Water Separators). Запобігання забрудненню при відкачці трюмних вод. Основні вимоги класифікаційних товариств та конвенцій.
5. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт баластних систем: баластна, диферентна, кренова (Antiheeling). Установки очистки баластних вод (Ballast Water Treatment Plants). Основні вимоги класифікаційних товариств та конвенцій.
6. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт пожежних систем: водяна, водяного зрошення, водяної завіси, водяного розпилення, спрінклерна, парового гасіння, піногасіння, об'ємного хімічного гасіння, вуглекислотного гасіння, гасіння інертними газами, порошкового гасіння, пожежної сигналізації. Основні вимоги класифікаційних товариств та конвенцій.
7. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт систем побутового водопостачання: питної води, для миття, гарячої води, заборотної води. Суднові установки для приготування питної води.
8. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт системи стічних вод: господарсько-побутових вод (Grey Water), фекальних вод (Black Water), шпигатів відкритих палуб. Установки очистки стічних вод (Sewage Treatment Plants). Основні вимоги класифікаційних товариств та конвенцій.
9. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт системи мікроклімату: опалення, вентиляції, кондиціонування повітря.
10. Технічне використання, технічне обслуговування і ремонт суднових систем та установок очищення відпрацьованих газів (Ships Exhaust Gas Systems and Installations for Exhaust Gases Treatment). Суднові інсинератори (Incinerators). Основні вимоги класифікаційних товариств та конвенцій.

Розділ 5. Оптимізація режимів роботи суднових енергетичних установок

1. Шляхи підвищення економічності сучасних МОД.
2. Шляхи підвищення економічності сучасних СОД.
3. Методи підвищення пропульсивного ККД судна.
4. Методи підвищення енергоефективності судна.
5. Застосування турбокомпаундних систем в СЕУ.
6. Показники форсування СДВЗ.
7. Навантажувальні характеристики СДВЗ.
8. Швидкісні характеристики СДВЗ.
9. Обмежувальні характеристики СДВЗ.

10. Вплив режиму роботи СДВЗ на часткових режимах навантаження на умови протікання робочого процесу.
11. Гвинтові характеристики.
12. Вплив експлуатаційних чинників на гвинтову характеристику.
13. Економічний режим роботи ГД.
14. Регуляторні характеристики СДВЗ.
15. Основні експлуатаційно-технічні якості суден
16. Переваги застосування МОД із ГФК.
17. Переваги застосування ГРК.
18. Опір корпусу судна.
19. Пропульсивні характеристики гвинтів.
20. ККД гвинта.
21. Взаємодія гребного гвинта із двигуном.
22. Діаграма вибору навантажень головного малообертового двигуна.
23. Енергетичні показники СДУ.
24. Показники економічності СДВЗ.
25. Оптимальні режими роботи елементів системи охолодження.
26. Температурний режим в системі охолодження.
27. Вибір режиму охолодження СДВЗ.
28. Оптимальні режими роботи системи паливопідготовки.
29. Вибір оптимальної питомої подачі циліндрових масел.
30. Утилізація теплоти випускних газів.
31. Тепловий баланс СДВЗ.
32. Методи підвищення паливної економічності СДВЗ при роботі на часткових режимах навантаження.
33. Методи зниження викидів шкідливих речовин із випускними газами.
34. Методи боротьби із шкідливими викидами СДВЗ.
35. Фактори, що впливають на умови утворення сполук NOx.
36. Індекс енергоефективності судна EEDI.
37. Вплив зовнішніх (метеорологічних) умов на ефективність роботи СДВЗ.
38. Вплив вітру та хвилювання на ефективність роботи СДВЗ.
39. Вплив опору в системі газообміну на робочі процеси СДВЗ.
40. Експлуатація СЕУ в умовах вологого клімату.
41. Експлуатація СЕУ в арктичних умовах.
42. Показники теплової напруженості СДВЗ.
43. Показники механічної напруженості СДВЗ.
44. Вплив регулювання СДВЗ на їх експлуатаційні показники.
45. Геометричні та гідродинамічні характеристики гребного гвинта.
46. Вплив зовнішніх факторів на роботу пропульсивного комплексу.

47. ККД енергетичної установки.
48. ККД пропульсивного комплексу
49. Методи підвищення ККД пропульсивного комплексу.
50. Утилізація теплових втрат головних та допоміжних дизелів.
51. Шляхові експлуатаційні витрати судна.
52. Вимоги до якості морських палив. Стандарт ISO 8217:2017.
53. Вибір режиму роботи ГД.
54. Оптимальні режими обкатки СДВЗ.
55. Аварійний режим роботи СДВЗ із вимкненим циліндром.
56. Аварійний режим роботи СДВЗ із вимкненим ГТН.
57. Теплова напруженість деталей камери згоряння дизельних двигунів
58. Механічна напруженість деталей дизельних ДВЗ.
59. Режим роботи ГД при обростанні корпусу судна.
60. Режим роботи ГД при роботі судна на міліні.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen Consolidated Edition, Maritime and Coastguard Agency, 2010. -545 с.
2. Thermo Efficiency System for Reduction of Fuel Consumption and CO₂ Emission / MAN Diesel & Turbo, Copenhagen SV, Denmark
3. Артемов Г.А., Горбов В.М., Романовский Г.Ф. Судовые установки с газотурбинными двигателями. Учебное пособие для вузов. - Николаев: УГМТУ, 1997. -233 с.
4. Басанец М.Г., Колегаев М.ОА., Ляшенко А.Б. Учебное пособие «Технические средства и организация противопожарной защиты судов». - Одесса: «ВМВ», 2011. -382 с.
5. Брыль А.И. Переменные режимы судовых турбин. Учебное пособие. - Одесса, 2002.
6. Возницкий И.В, Михеев Е.Г. Судовые дизели и их эксплуатация: учеб. для мореход. училищ. 2-е изд., перераб и доп. М.: транспорт, 1990. 360 с.
7. Войткунский Я.И., Фадеев Ю.И., Федяев К.Д. Гидромеханика. Учебник, 2-е изд. -Л.; Судостроение, 1982.-456 с.
8. Голиков А.А., Логишев И.В., Холчев Е.С. Технологии использования смазочных материалов в судовых энергетических установках: Учебное пособие.— Одеса: ОНМ А, 2005.
9. Голиков В.А. Научные основы управления микроклиматом судна. - Одесса: ОГМА, 1999.-32С.
10. Голиков В.А., Козьминых Н.А., Онищенко О.А. Автоматизация судовых холодильных установок: Учебное пособие. -Одесса: НУ «ОМА», 2015.-88 с.
11. Голубев В.К. Суднова електротехніка: Учебний посібник. ОДМА.-

Одеса. 1993.-181с.

12. Гречко Н.Ф. Судовые турбинные установки. Справочное пособие. Одесса, 2005.

13. Загоруйко В.О., Голиков О.А. Суднова холодильна техніка. -Київ: Наукова думка, 2002. -575.

14. Иванов Б.Н., Колегаев М.О., Касілов Ю.Г, Иванов О.І. Основы охраны праці на морському транспорті. Підручник . -Одеса: Компас, 2003.-416 с.

15. Камкин С.В., Возницкий И.В., Шмелев В.П. Эксплуатация судовых дизелей: учебник для вузов. М.: Транспорт, 1990. 344 с.

16. Кирис А.В. Термогидродинамические процессы: учебник/А.В.Кирис, Б.А.Гарагуля.- Одесса: НУ «ОМА», 2016. -287 с.

17. Колегаев М.А., Иванов Б.Н., Басанец Н.Г. Безопасность жизнедеятельности и выживания на море. - Одесса: КП ОМД. -352 с.

18. Конопелько Г.И. и др. «Охрана жизни на море». -М.: Транспорт, 1990. - 256 с.

19. Константинов Ю.М. Гидравлика. Учебник, 2-е изд. — Киев: Вища школа, 1988. -398с.

20. Ланчуковский В.И., Козьминых А.В. Автоматизированные системы управления судовыми дизельными и газотурбинными установками. Учебное пособие для вузов, 2-е изд.-М.: Транспорт, 1990.-328с.

21. Лебедев О.Н., Калашников С.А. Судовые энергетические установки и их эксплуатация: учебник для вузов водн. Трансп. М.: Транспорт, 1987. 336 с.

22. Логишев И.В., Голиков А.А. Завьялов А.А. Технологии использования топлив в судовых энергетических установках: Учебное пособие. — Одесса: ОНМА, 2005.-125 с.

23. Международная конвенция и кодекс о подготовке и дипломированию и несению вахты ПДНВ-78/95. Одесса: Изд. Центр «Судия» Негоциант», 2005.

24. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 78/95, с поправками к ней 2010 г.

25. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предупреждению загрязнений/МКУБ (СОЛАС — 74) ISM Code. Одесса: Изд. Центр «Студия» Негоциант», 2005.

26. Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ). Версия 01.06.2010. -С.-Пб.: РМРС, 2011.

27. Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения. Резолюция сессии Ассамблеи Международной морской организации от 04.11.1993 г.

28. Межеричкий А.Д. Агрегаты системы наддува судовых двигателей. Мурманск: Кн. изд-во, 1983. 176 с.

29. Миусов М.В. Режимы работы и автоматизация пропульсивного комплекса теплохода с ветродвижителями. Одесса: ОГМА. ОКФА, 1996. -256с.

30. Міжнародна Конвенція по запобіганню забруднення моря із суден 1973 р., змінена протоколом 1978 р. до неї з поправками.

31. Овсянников М.К., Петухов В.А., Дизели в пропульсивном комплексе морских судов: справочник. Л.: Судостроение, 1987. 256 с.

32. Позолотій Л.А. Міжнародні конвенції, кодекси, рекомендації ММО і МОП: навч. посіб./Л.А.Позолотін, В.Г.Торський. -Одеса: Астропринт, 2007.-146 с.
33. Положение о технической эксплуатации морских и речных судов (КНД 31.2.007.-96). -Одесса: УкрНИИМФ, 1996.
34. Положение о технической эксплуатации морских и речных судов-Одеса: Министерство транспорта Украины/ЮжНИИМФ, 1996.
35. Самсонов В.И., Худов Н.И. Двигатели внутреннего сгорания морских судов: учебник для высш. учеб. заведений. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Транспорт, 1990. 368 с.
36. Сводная конвенція МОТ о труде в морском судоходстве, 2006 г.
37. Сенков Г.И. Судовые энергетические установки, их эксплуатация и ремонт: учебник. Л.: Судостроение, 1983. 272 с.
38. Системы судовых энергетических установок: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. / Артемов Г.А., Волошин В.П., Шквар А.Я., Шостак В.П. Л.: Судостроение, 1990. 376 с.
39. Суворов П.С. Судовые двигатели внутреннего сгорания: учебник. — Одесса: ОНМА, 2011. -600 с.
40. Судовые электрические приводы. Учебник, 2-е изд., -М.: Транспорт, 1990.-326с.
41. Технологии использования рабочих веществ в судовых энергетических установках: учебник/Занько О.Н., Калугин В.Н., Логишев И.В. — Одесса: Феникс, 2015.
42. Торський В.Г., Конвенція СОЛАС-74. Стислий огляд (Навч.-практ. посіб. для плавсоставу) / В.Г.Торський, В.П.Топалов. - Одеса: Астропринт, 2003. -68 с.
43. Фомин Ю.А. Судовые двигатели внутреннего сгорания/Фомин Ю.Я., Горбань А.И., Добровольский В.В., Лукин А.И. и др. -Л.: Судостроение, 1989. - 343 с.
44. Харин В.М. Судовые гидравлические рулевые машины: Учебное пособие. -Одесса: Феникс, 2005. -280 с.
45. Харин В.М., Колегаев М.А. Судовой объемный гидропривод и рулевые машины: Учебное пособие. -Одесса: НУ «ОМА», 2016. -118 с.
46. Шостак В.П. та інш. Проектування пропульсивної установки суден з прямою передачею потужності на гвинт. Навчальний посібник, Миколаїв УДМТУ,-2003.
47. Эксплуатация судовых котельных установок /Федоренко В.М., Залетов В.М., Руденко В.И., Беляев И.Г. — М.: Транспорт, 1991. -272 с.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ІСПИТУ

Вступний іспит відбувається у усній формі (співбесіди). Оцінювання знань кандидатів на навчання в аспірантурі за результатами вступного іспиту здійснюється членами комісії на основі отриманих відповідей на запропоновані питання.

Відповіді кандидатів оцінюються окремо за кожним питанням усіма членами комісії. За результатами оцінювання екзаменаційних питань членами комісії визначається середня оцінка. У разі виникнення спорів щодо оцінки вирішальне слово має голова екзаменаційної комісії.

Оцінювання відповідей з кожного питання здійснюється відповідно до встановленої шкали. Підсумкова оцінка обчислюється як середнє арифметичне з усіх отриманих балів.

Комісія складається з викладачів відповідних кафедр згідно профіля освітньо-наукової програми.

Максимальна кількість балів складає 100.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS		Характеристика відповіді
		Оцінка	Пояснення	
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)	<p>Вступник:</p> <ul style="list-style-type: none"> - досконало володіє теоретичним навчальним матеріалом для ґрунтовної відповіді на поставлені питання; - глибоко і повно оволодів понятійним апаратом, вільно та аргументовано висловлює власні думки; - демонструє культуру спеціальної мови і використовує сучасну технологічну термінологію, цілісно, системно, у логічній послідовності дає відповідь на поставлені запитання; - творчо використовує знання для розв'язання практичних завдань;
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)	<p>Вступник:</p> <ul style="list-style-type: none"> - володіє теоретичним навчальним матеріалом для відповіді на поставлені питання; - здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій; наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень; - грамотно викладає відповідь, але зміст і форма відповіді мають окремі неточності, припускає 2-3 неprincipові помилки, які вміє
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)	

				виправити, добираючи при цьому аргументи для підтвердження певних дій.
64-73	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)	Вступник: - частково володіє навчальним матеріалом, здатний логічно відтворити значну його частину; - виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, але викладає його неповно, непослідовно, припускається неточностей у визначеннях понять, у застосуванні знань для вирішення практичних задач, не вміє доказово обґрунтувати свої думки; - завдання виконує, але припускає методологічні помилки.
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)	
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)	Вступник: - має розрізнені безсистемні знання; - володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його безладно, уривчастими реченнями; - припускає помилки у визначенні термінів, які приводять до викривлення їх змісту; - припускає принципові помилки при вирішенні практичних завдань; - не відповідає (або дає неповні, неправильні відповіді) на основні та додаткові питання.
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)	

Перед початком вступного іспиту представники приймальної комісії проводять інструктаж щодо правил його проведення.

Савчук Володимир Петрович



Гарант освітньо-наукової програми –
завідувач кафедри експлуатації суднових
енергетичних установок
Херсонської державної морської
академії, к.т.н., доцент