

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
МАШИНОБУДІВНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА ТУРБІН



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-
педагогічної роботи

 Сергій СЛОБОДЯН

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

**Практикум з іншомовного спілкування
за професійним спрямуванням**

**FOREIGN LANGUAGE PROFESSIONAL
COMMUNICATION PRACTICUM**

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

тип дисципліни: обов'язкова

мова(и) викладання: англійська

Робоча програма навчальної дисципліни «Практикум з іншомовного спілкування за професійним спрямуванням» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності G11 Машинобудування спеціалізації G11.02 Двигуни та енергетичні установки освітньо-професійної програми «Газотурбінні установки і компресорні станції».

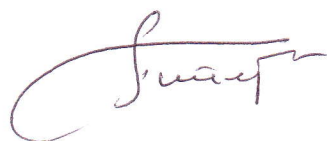
«01» 09 2025 року. – 17 с.

Розробник:

Ворчакова І.Є., доцент кафедри перекладу, канд. політ. наук, доцент.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Практикум з іншомовного спілкування за професійним спрямуванням» узгоджено з гарантом освітньої програми «Газотурбінні установки і компресорні станції».

Гарант освітньої програми
канд. техн. наук, доцент

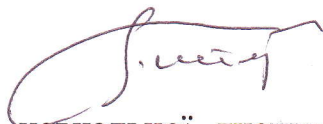


Володимир ПАТЛАЙЧУК

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Практикум з іншомовного спілкування за професійним спрямуванням» розглянуто на засіданні кафедри турбін.

Протокол № 3 від «11» 04 2025 р.

Завідувач кафедри



Володимир ПАТЛАЙЧУК

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Практикум з іншомовного спілкування за професійним спрямуванням» розглянуто Навчально-методичною радою Машинобудівного навчально-наукового інституту.

Протокол № 4 від «8» 05 2025 р.

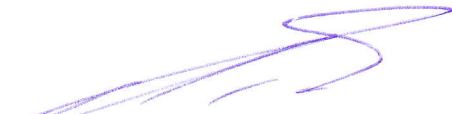
Голова



Сергій СЕРБІН

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Практикум з іншомовного спілкування за професійним спрямуванням» погоджено з навчальним відділом.

Начальник відділу



Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни «Практикум з іншомовного спілкування за професійним спрямуванням» затверджена Навчально-методичною радою НУК.

Протокол № 5 від «21» 05 2025 р.

Голова НМР НУК



Сергій СЛОБОДЯН

© НУК, 2025

Зміст

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни	5
3. Передумови для вивчення дисципліни	6
4. Очікувані результати навчання	6
5. Програма навчальної дисципліни	6
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування	10
7. Форми поточного та підсумкового контролю	10
8. Критерії оцінювання результатів навчання	14
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна	14
10. Рекомендовані джерела інформації	15

ВСТУП

Анотація

Вивчення дисципліни передбачає надання студентам можливості розвитку мовної компетенції та стратегії, необхідної для ефективної участі в процесі навчання на другому рівні вищої освіти та у майбутній професійній або науковій діяльності.

Дисципліна спрямована на підвищення рівня володіння студентами англійської мови науково-технічного спрямування, що є обов'язковою умовою їх академічної та професійної мобільності та конкурентоздатності на вітчизняному та міжнародному ринках праці.

Програма дисципліни розрахована на студентів, які раніше вивчали англійську мову та досягли певного рівня володіння нею відповідно до дескрипторів, визначених у Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти. Курс носить міждисциплінарний характер і є одним зі способів поєднання курсів гуманітарного циклу із дисциплінами фахової підготовки студентів.

Ключові слова: англійська мова, анотація до наукової статті, наукове спілкування, презентація, професійна автобіографія, технічна термінологія.

Abstract

Study of the discipline provides students the opportunity to develop language skills and strategies necessary for effective participation in the learning process at the second level of higher education and in future professional or scientific activities.

The discipline is aimed to improve the knowledge level of the scientific and technical English for students, which is a prerequisite for their academic and professional mobility and competitiveness in the domestic and international labor markets.

The program of discipline is developed for students who have previously studied English and reached a certain level of language proficiency in accordance with the descriptors set out in the Common European Framework of Reference for Languages. The course is interdisciplinary in nature and one of the ways in bridging the gap between language and content specific instruction.

Key words: English, research paper abstract, science communication, presentation, curriculum vitae, technical terminology.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність: G11 Машинобудування Спеціалізація: G11.02 Двигуни та енергетичні установки (освітня програма «Газотурбінні установки і компресорні станції»)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		1-й	1-й
Електронна адреса РПНД на сайті Університету: https://surl.li/njljqx			
Загальна кількість годин – 90		Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 4.	Освітній рівень: другий (магістерський)	1-й	1-й
		–	–
		Практичні заняття	
		30 год	12 год
		Самостійна робота	
		60 год	78 год
		Індивідуальні завдання	
		–	–
Вид контролю: залік			
Форма контролю: комбінована			

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Практикум з іншомовного спілкування за професійним спрямуванням» є формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми таких **компетентностей**:

- ІК-1. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі енергетичного машинобудування.
- ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Дисципліна розрахована на студентів, які раніше вивчали англійську мову та досягли певного рівня володіння нею відповідно до дескрипторів, визначених у Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких **програмних результатів навчання**:

- РН10. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів досліджень та інновацій.

5. Програма навчальної дисципліни

(теми вказано для практичних занять, лекції не передбачено)

Змістовий модуль 1. Methodological principles of gas turbine operation

Тема 1. Theoretical and Actual Gas Turbine Cycle Analysis [1, с. 3-110], [2, с. 1-7], [3, с. 27-31], [6, с. 6-44].

Тема 2. Compressor and Turbine Performance Characteristics [1, с. 45-98, 110-138], [2, с. 9-19], [3, с. 43-46]; [5, с. 33].

Тема 3. Performance and Mechanical Standards [1, с. 139-175], [2, с. 21-29], [3, с. 47-65].

Тема 4. Rotor Dynamics [1, с. 176-218], [2, с. 31-42].

Тема 5. Centrifugal Compressors and Axial-Flow Compressors [1, с. 219-335], [3, с. 83-85], [5, с. 33], [6, с. 151-180].

Змістовий модуль 2. Types of turbines and auxiliary components

Тема 6. Radial-Inflow Turbines [1, с. 336-353], [3, с. 249-254], [6, с. 305-373].

Тема 7. Axial-Flow Turbines [1, с. 353-386, 853-897], [3, с. 247-284], [5, с. 8], [6, с. 181-263].

Тема 8. Combustors [1, с. 387-428], [3, с. 121-134], [5, с. 32], [6, с. 264-304].

Тема 9. Materials, Fuel Technology, and Fuel Systems [1, с. 428-500], [3, с. 66-82], [4, с. 99-108].

Тема 10. Auxiliary Components and Accessories [1, с. 501-572], [3, с. 214-243], [5, с. 8].

Змістовий модуль 3. Turbine maintenance

Тема 11. Lubrication, Spectrum Analysis, Balancing [1, с. 573-634], [3, с. 244-248], [6, с. 65-75].

Тема 12. Couplings and Alignment [1, с. 635-663], [6, с. 55-64].

Тема 13. Control Systems and Instrumentation [1, с. 664-720], [3, с. 107-120], [6, с. 83-92, 438-442].

Тема 14. Gas Turbine Performance Test [1, с. 721-760], [6, с. 43-53, 374-410].

Тема 15. Gas turbine Maintenance Techniques [1, с. 761-852], [3, с. 47-65].

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	пр.	лаб	с.р.		л	пр.	лаб	с.р.
Змістовий модуль 1. Methodological principles of gas turbine operation										
Тема 1. Theoretical and Actual Gas Turbine Cycle Analysis	6	–	2	–	4	6	–	2	–	4
Тема 2. Compressor and Turbine Performance Characteristics	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Тема 3. Performance and Mechanical Standards	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Тема 4. Rotor Dynamics	6	–	2	–	4	6	–	2	–	4
Тема 5. Centrifugal Compressors and Axial-Flow Compressors	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Разом за змістовим модулем 1	30	–	10	–	20	30	–	4	–	26
Змістовий модуль 2. Types of turbines and auxiliary components										
Тема 6. Radial-Inflow Turbines	6	–	2	–	4	6	–	2	–	4
Тема 7. Axial-Flow Turbines	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	пр.	лаб	с.р.		л	пр.	лаб	с.р.
Тема 8. Combustors	6	–	2	–	4	6	–	2	–	4
Тема 9. Materials, Fuel Technology, and Fuel Systems	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Тема 10. Auxiliary Components and Accessories	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Разом за змістовим модулем 2	30	–	10	–	20	30	–	4	–	26
Змістовий модуль 3. Turbine maintenance										
Тема 11. Lubrication, Spectrum Analysis, Balancing	6	–	2	–	4	6	–	2	–	4
Тема 12. Couplings and Alignment	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Тема 13. Control Systems and Instrumentation	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Тема 14. Gas Turbine Performance Test	6	–	2	–	4	6	–	–	–	6
Тема 15. Gas turbine Maintenance Techniques	6	–	2	–	4	6	–	2	–	4
Разом за змістовим модулем 3	30	–	10	–	20	30	–	4	–	26
Разом за курсом	90	–	30	–	60	90	–	12	–	78

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Theoretical and Actual Gas Turbine Cycle Analysis	2	2
2	Compressor and Turbine Performance Characteristics	2	–
3	Performance and Mechanical Standards	2	–
4	Rotor Dynamics	2	2
5	Centrifugal Compressors and Axial-Flow Compressors	2	–
6	Radial-Inflow Turbines	2	2
7	Axial-Flow Turbines	2	–
8	Combustors	2	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
9	Materials, Fuel Technology, and Fuel Systems	2	–
10	Auxiliary Components and Accessories	2	–
11	Lubrication, Spectrum Analysis, Balancing	2	2
12	Couplings and Alignment	2	–
13	Control Systems and Instrumentation	2	–
14	Gas Turbine Performance Test	2	–
15	Gas turbine Maintenance Techniques	2	2
РАЗОМ		30	12

Самостійна робота

Самостійна робота студента полягає у вивченні питань дисципліни відповідно до її робочої програми. Студент денної форми навчання виконує завдання за матеріалами кожного модуля і проходить поточний контроль шляхом написання та обговорення англійською мовою кожної передбаченої роботи, на підставі чого отримує певну кількість залікових балів та кредитів. У рамках самостійної роботи студент вивчає матеріал, який розглядається на практичних заняттях та готується до виконання визначених робіт. Результати цієї роботи фіксуються студентом в індивідуальному робочому зошиті (конспекті). Студент заочної форми навчання письмово виконує домашні контрольні роботи та захищає їх наприкінці семестру. Індивідуальні заняття з викладачем у розкладі занять не передбачені.

Розподіл часу самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Підготовка усних відповідей до практичних робіт	20	20
2	Виконання письмових робіт	20	20
3	Підготовка творчої роботи (в рамках теми «Газотурбінні установки і компресорні станції»)	20	–
4	Підготовка до контрольних заходів	–	38
РАЗОМ		60	78

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методи навчання:

на практичних заняттях:

- практична робота;
- фронтальне опитування;
- частково-пошуковий метод;
- спостереження;
- відеометод;
- майстер-клас.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- усні відповіді;
- творча робота;
- контрольна робота.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету. Підсумкова оцінка навчального курсу містить оцінки з поточного контролю та оцінки підсумкового контролю. В кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок, де студент може набрати від 60 балів до 100 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок (усна відповідь, тест, самостійна робота, творча робота) й оцінки за контрольну роботу для заочної форми. Підсумкова форма контролю – залік.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання мовної та мовленнєвої підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на заняттях та набутих практичних навичок під час виконання завдань практичних і самостійних робіт, а також підготовки дослідницьких матеріалів для презентації.

Питома вага фінального (заключного) заліку в загальній системі оцінок – 30 балів. Право здавати заключний залік надається здобувачеві освіти, якій із

урахуванням проміжних оцінок і максимального балу заключного заліку набирає не менше 60 балів.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки лише досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній із позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Розподіл балів за формами контролю

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Відповіді на практичних заняттях	15.× 3 бали = 45 балів	6 × 5 балів = 30 балів
Творча робота	25 балів	–
Контрольна робота	–	40 балів
Залік	30 балів	30 балів
Всього	100	100

Критерії оцінювання відповіді на практичному занятті	Бали	
	Денна форма	Заочна форма
Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, містить аргументовані висновки з доречним ілюстративним матеріалом, може підкріплюватися коректними цитуваннями думок.	3	5
Відповідь в цілому правильна, доволі повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу.	2,5	4
Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована з використанням неправильної / некоректної термінології.	2	3
Відповідь частково правильна, містить неточності, проте не містить жодних аргументів та ілюстративного матеріалу.	1,5	2
Студент дає відповідь, що містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована.	1	1

Критерії оцінювання виконання контрольної роботи (для заочної форми навчання)	Бали
Робота виконана у встановлений термін і містить повні відповіді	31...40
Робота виконана вчасно, але містить неповні відповіді або допущені деякі неточності	21...30

Критерії оцінювання виконання контрольної роботи (для заочної форми навчання)	Бали
Робота виконана вчасно, але містить неповні відповіді й допущені окремі помилки	11...20
Робота виконана з порушенням встановлених строків, містить неповні відповіді, допущені суттєві помилки	6...10
Контрольна робота не здана вчасно, або містить незадовільні відповіді	0...5

Критерії оцінювання виконання творчої роботи (для денної форми навчання)	Бали
Робота виконана в установлений термін. Вона є самостійним, унікальним дослідженням, що містить особисте бачення дослідника в оригінальній формі, аргументовану підбірку використаних методів із зазначенням конкретної мети їхнього використання та отриманих за їхньої допомоги результатів, а також презентацію комплексного аналізу тексту, виконаного на високому рівні. Робота також відзначається теоретичною та практичною цінністю результатів. Ознак плагіату не фіксується. Оцінка може бути виставлена по нижній межі через наявність орфографічних і пунктуаційних помилок, технічних огріхів.	21...25
Робота виконана в установлений термін. Вона є самостійним, унікальним дослідженням, що містить резюме дослідника в оригінальній формі, підбірку використаних методів без зазначення конкретної мети їхнього використання та отриманих за їхньої допомоги результатів, а також презентацію комплексного аналізу тексту, виконаного на високому рівні, щоправда, з повним лише на 80–85 % представленням інформації. Робота також відзначається теоретичною та практичною цінністю результатів. Ознак плагіату не фіксується. Оцінка може бути виставлена по нижній межі через наявність орфографічних і пунктуаційних помилок, технічних огріхів.	16...20
Робота виконана в установлений термін. Вона є самостійним дослідженням, що містить традиційне резюме дослідника, підбірку використаних методів без зазначення конкретної мети їхнього використання та отриманих за їхньої допомоги результатів, а також презентацію комплексного аналізу тексту, виконаного на середньому рівні без повного представлення масиву змістово важливої інформації. Робота не має практичної цінності результатів. Ознак плагіату не фіксується. Оцінка може бути виставлена по нижній межі через наявність орфографічних і пунктуаційних помилок, технічних огріхів.	11...15

Критерії оцінювання виконання творчої роботи (для денної форми навчання)	Бали
Робота виконана з порушенням установлених термінів. Вона є самостійним дослідженням, що містить традиційне резюме дослідника, неповну підбірку використаних методів без зазначення конкретної мети їхнього використання та отриманих за їхньої допомоги результатів, а також презентацію поверхневого лінгвістичного аналізу тексту без охоплення всіх мовних рівнів та встановлення логічного зв'язку між ними. Робота не має практичної цінності результатів. Ознак плагіату не фіксується. Оцінка може бути виставлена по нижній межі через наявність орфографічних і пунктуаційних помилок, технічних огріхів.	6...10
Робота виконана з порушенням установлених термінів. Вона містить традиційне резюме дослідника, однак не має підбірки використаних методів. У ньому презентація лінгвістичного аналізу тексту представлена без будь-яких авторських пояснень або підкріплена поясненнями науковців, що видаються як авторські. Робота не має практичної цінності результатів. Є незначні ознаки плагіату. Оцінка може бути виставлена по нижній межі через наявність орфографічних і пунктуаційних помилок, технічних огріхів.	1...5
Робота не виконувалася	0

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти під час заліку

29-30 балів ставиться здобувачу, який демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру;

27-28 балів ставиться здобувачу, який виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

25-26 балів ставиться здобувачу, який засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте, при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури;

0-24 бали ставиться здобувачу, який не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Номер змістового модуля і теми		Денна форма		Заочна форма	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	T1	Практичне заняття №1	3	Практичне заняття №1	5
	T2	Практичне заняття №2	3	—	—
	T3	Практичне заняття №3	3	—	—
	T4	Практичне заняття №4	3	Практичне заняття №2	5
	T5	Практичне заняття №5	3	—	—
ЗМ 2	T6	Практичне заняття №6	3	Практичне заняття №3	5
	T7	Практичне заняття №7	3	—	—
	T8	Практичне заняття №8	3	Практичне заняття №4	5
	T9	Практичне заняття №9	3	—	—
	T10	Практичне заняття №10	3	—	—
ЗМ 3	T11	Практичне заняття №11	3	Практичне заняття №5	5
	T12	Практичне заняття №12	3	—	—
	T13	Практичне заняття №13	3	—	—
	T14	Практичне заняття №14	3	—	—
	T15	Практичне заняття №15	3	Практичне заняття №6	5
T1-T15		Творча робота	25	—	—
T1-T15		—	—	Контрольна робота	40
Підсумковий контроль		Залік	30	Залік	30
Сума			100		100

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Наочним матеріалом для занять послужать передусім графічні засоби, а саме друковано-роздатковий матеріал у вигляді ілюстративних таблиць, опорних схем, рисунків; мультимедійні засоби (комп'ютерні презентації); відеоматеріали (навчальні кінофільми, а також інтерв'ю, виступи фахівців галузі, відеоролики за їхньої участі тощо як фактографічний матеріал).

На практичних заняттях також прислужиться бібліотечний фонд Університету та електронні репозитарії світу, а також різномірні лінгвістичні фактажі (текстові та відеоматеріали) та журнали The Naval Architect, Warship Technologies, Offshore, Marine Technology, Significant Ships та Significant Small Ships.

Під час виконання завдань самостійної роботи доцільним стане використання бібліотечного фонду та енциклопедій, словників, довідників.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Boyce M.P. Gas Turbine Engineering Handbook. 3-rd ed., Elsevier Inc., 2006, 936 p.
2. Breeze P. Gas-Turbine Power Generation. 2016. 99 p.
3. Liu K., Chen D., Serbin S., Patlaichuk V. Gas Turbines Structural Properties, Operation Principles and Design Features. Shanghai : Springer Nature Singapore Pte Ltd, 2023. 256 p.
4. Bloch H., Singh M. Steam turbines: design, applications and re-rating. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2009. 433 p.
5. Patlaichuk V., Vaschilenko M. Design of gas turbine units. Миколаїв: НУК, 2020. 88 с.
6. Saravanamuttoo H.I.H., Rogers G.F.C., Cohen H. Gas turbine theory. 5th edition, 2013. 510 p.

Допоміжна література

1. Gorbov V. M., Serbin S. I., Mitienkova V. S. Marine Engineering Encyclopedia: Study Guide. Mykolaiv : publisher Torubara V.V., 2017. 200 p.
2. Giampaolo, T., Gas turbine handbook: principles and practices. 3-rd ed., The Fairmont Press, 2006, 437 p.
3. Kehlhofer R., Rukes B., Hannemann F., Stirnimann F. Combined-cycle gas & steam turbine power plants. PennWell Corporation, 2009. 415 p.

4. Leizerovich A. Steam turbines for modern fossil-fuel power plants. The Fairmont Press, Inc., 2007. 550 p.
5. Overview SST: Large scale Steam Turbines for CCPP and SPP business. Erlangen : Siemens Power Generation, 2013. 17 p.
6. Steam turbines: A full range to fit your needs. Baden : Alstom, 2014. 20 p.
7. Steam turbines and gas expanders. Jeannette : Elliot Group, 2013. 12 p.
8. Troukhanova N.L., Kravchenko N.A. English of marine electrical and power engineering for seamen. Фенікс, 2003. 168 с.
9. Taylor D.A. Introduction to marine engineering. Elsevier, 2003. 372 p.
10. Quality and Reliability Engineering International (journal solves real-life quality and reliability problems in a broad range of engineering contexts) <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10991638>.
11. Yang Z., Wen H., Yang X., Gorbov V., Mitienkova V., Serbin S. Marine Power Plant. Springer Nature Singapore Pte Ltd. jointly published with Shanghai Scientific and Technical Publishers, 2021, 335 p.