



ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

**«Англійська мова
для інженерів з охорони навколишнього середовища»**

Затверджено на засіданні кафедри
мовних та гуманітарних дисциплін
Протокол № 1 від 02.09.2025 р.

Запоріжжя 2025



УКЛАДАЧ(І):

Кочергіна Світлана Станіславівна, кандидат філологічних наук, доцент кафедри мовних та гуманітарних дисциплін

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Природозахисні технології в
урбо-індустріальному комплексі»

Наталія МАКСИМОВА

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

Надія РАГУЛІНА



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу.

Дисципліна «Англійська мова для інженерів з охорони навколишнього середовища» (English for Environmental Engineering) створена для формування у здобувачів освіти мовних і комунікативних умінь, необхідних для професійної діяльності у сфері охорони довкілля. Основна увага приділяється розвитку навичок спілкування англійською мовою у робочих та академічних ситуаціях, а також вмінню взаємодіяти з колегами, міжнародними партнерами та представниками суміжних галузей.

Програма курсу передбачає ознайомлення зі спеціалізованою термінологією, яка застосовується в екологічній інженерії, зокрема з ключовими поняттями, методами та технологіями, що стосуються збереження навколишнього середовища й забезпечення сталого розвитку. Окремий акцент робиться на опануванні лексики та граматичних структур, необхідних для опису інженерних проєктів і пошуку рішень актуальних екологічних проблем.

Головна мета курсу – підвищення комунікативної компетентності майбутніх інженерів та посилення їхньої професійної ефективності. Завдяки вивченню дисципліни здобувачі освіти зможуть упевнено користуватися англійською мовою в інженерних проєктах, міжнародних дослідженнях і професійних дискусіях.

Вимоги:

- розуміння контексту інженерії охорони навколишнього середовища, базове уявлення про поняття та процедури охорони навколишнього середовища відповідно до їхніх умов і сфери діяльності.
- володіння англійською мовою на рівні Pre-Intermediate, розвинуті навички читання, аудіювання, говоріння і розуміння базових граматичних
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).

Програмні результати навчання:

- вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань
- вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач
- здатність до професійної комунікації державною та іноземною мовою
- асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу;
- використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері захисту навколишнього середовища;
- вміти самостійно працювати, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення;
- демонструвати здатність діяти свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей.

Організація курсу, форми та методи навчання.

Освітній процес будується як комбінація практичних занять із самостійною роботою студентів з вивчення і опрацювання навчального матеріалу на онлайн-платформі Moodle.

Практичні заняття з дисципліни передбачають ознайомлення з відповідною фаховою термінологією, а також виконання граматичних та лексичних



вправ, націлених на первинне засвоєння базової лексики та граматики. Заняття також передбачають переклад галузевих текстів з англійської мови на українську та навпаки.

Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

Підсумковий Тематичний контроль включатиме тестові завдання на знання фахової термінології та базової граматики.

Від здобувача потребується виконати індивідуальні завдання та Тематичні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».

З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку (по сукупності виконання поточних контрольних точок) та іспиту.

Мова освітнього процесу: англійська, українська (окремі джерела літератури, фактологічна та інша інформація).



2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкового компоненту освітніх програм «Англійська мова для інженерів з промислової екології та природокористування» (English for Environment Engineering)

Семестр 1.

Тема 1. Introduction to Environmental Engineering Understanding the role of environmental engineers; Environmental challenges and their global impact; Key environmental terms and vocabulary. The Present Simple Tense

Тема 2: Water Quality and Treatment.

Water pollution and its sources; Common water treatment methods; Describing water treatment processes; Water quality testing and analysis). Present Simple of the verb to BE.

Тема 3: Air Pollution and Control

Types of air pollutants; Major sources of air pollution; Air pollution control technologies; Expressing opinions on air quality issues. Present Continuous

Тема 4: Waste Management and Recycling

Types of waste and their classification; Waste disposal methods and their impact; Recycling processes and benefits; Discussing waste reduction strategies. Present Simple or Present Continuous

Тема 5: Renewable Energy and Sustainable Practices

Overview of renewable energy sources; Environmental benefits of renewable energy; Sustainable engineering practices; Giving suggestions for sustainable development. Numbers. Ordinal numerals. Dates. Days of the week.

Тема 6: Environmental Impact Assessment (EIA)

Understanding the purpose of EIA; EIA process and its components. Analyzing the environmental impact of projects; Writing a simple EIA report). Prepositions of time - ON, IN, AT. Prepositions of place - ON, IN, AT. PAST SIMPLE

Семестр 2.

Тема 1. Introduction to Water Pollution

Course Overview and Importance of Studying Water Pollution; Types and Sources of Water Pollution; Water Quality Parameters and Standards; Sampling and Monitoring Techniques. Irregular Verbs.

Тема 2: Physical Water Treatment

Screening and Filtration; Sedimentation and Coagulation; Flocculation and Clarification; Dissolved Air Flotation. Telling the Time in English

Тема 3: Chemical Water Treatment

Chemical Precipitation and Softening; Disinfection Techniques (Chlorination, UV, Ozonation); Adsorption and Ion Exchange; Corrosion and Scale Control. Pronouns. Subject and Object Pronouns.

Тема 4: Biological Water Treatment

Microbial Pathogens in Water; Activated Sludge Process; Biological Nutrient Removal; Wastewater Treatment Plants. Possessive Adjectives. Possessive pronouns. Plural Nouns.

Тема 5: Emerging Contaminants

Pharmaceuticals and Personal Care Products in Water; Industrial Contaminants and Heavy Metals; Nanoparticles and Microplastics; Impact on Ecosystems. This, That, These, Those. Future Simple.

Тема 6: Groundwater Pollution

Groundwater Contamination Sources; Remediation Techniques (Pump and Treat, Bioremediation); Case Studies; Future Challenges and Conclusion. Ordinal Numbers.



Семестр 3

Тема 1. Introduction to Air Pollution

Definition, types of air pollutants (primary vs. secondary), and sources of air pollution (natural vs. anthropogenic. Present Simple .Present Continuous. Stative Verbs

Тема 2. Atmospheric Chemistry and Air Pollutant Formation. Chemical reactions in the atmosphere, formation of pollutants like ozone, particulate matter, and greenhouse gases. Past Simple. Past Continuous. Irregular verbs.

Тема 3. Air Quality Standards and Regulations.

Overview of international and national air quality standards (e.g., WHO guidelines, EPA standards), and regulatory frameworks). Present Perfect. Past Simple

Тема 4. Measurement and Monitoring of Air Quality.

Techniques and instruments used for measuring air pollutants (e.g., continuous monitoring systems, sensors, sampling methods). Future Simple. Present tenses for future. To be going to

Тема 5. Health Impacts of Air Pollution.

Short-term and long-term effects of air pollutants on human health, including respiratory and cardiovascular diseases). Different Types of Questions

Тема 6. Environmental Impacts of Air Pollution.

Effects on ecosystems, soil, water, and climate change. Acid rain, smog formation, and effects on biodiversity. Passive Voice

Тема 7. Indoor Air Pollution.

Sources of indoor air pollutants, health impacts, and mitigation strategies for indoor environments.

Topic 8. Emission Sources and Control Technologies.

Major sources (industries, vehicles, agriculture), and technologies used for controlling emissions (e.g., scrubbers, filters, catalytic converters).

Topic 9. Air Pollution Modeling and Forecasting.

Introduction to modeling tools (e.g., Gaussian dispersion models) used for predicting pollutant concentrations and air quality forecasting.

Topic 10. Air Pollution Mitigation Strategies

Approaches to reduce air pollution, including policy interventions, technological innovations, and behavioral changes).

Topic 11. Climate Change and Air Pollution.

The interconnection between air pollution and climate change, including the role of greenhouse gases and mitigation strategies.

Topic 12. Economic Impacts of Air Pollution

Economic consequences, including healthcare costs, loss of productivity, and the impact on agriculture and tourism.

Topic 13. Case Studies and Emerging Issues in Air Pollution.

Real-world examples of air pollution crises (e.g., London smog, Delhi air pollution), and emerging issues like microplastics in the air.

Семестр 4

Topic 1. Introduction to Waste Management

Definition and importance of waste management, Types of waste (solid, liquid, hazardous, etc.); Global and local waste generation statistics)

Present Tense-forms. Revision

Topic 2. Waste Hierarchy: Reduce, Reuse, Recycle

Explanation of the waste hierarchy; Importance of waste reduction; Strategies for reuse and recycling).

Past Tense-forms. Revision



Topic 3. Types of Waste Collection Systems

Waste collection methods (curbside, drop-off centers, etc.); Segregation of waste at the source; Role of municipal waste management systems.

Questions. Word-order.

Topic 4. Recycling Processes and Techniques

Key recycling techniques for different materials (plastic, glass, metals, paper); Mechanical, chemical, and biological recycling; Benefits and challenges of recycling.

Future Simple. Revision

Topic 5. Organic Waste Management: Composting and Biodegradation

Composting methods (aerobic and anaerobic); Role of biodegradation in waste reduction; Benefits of organic waste management for soil and agriculture.

Passive Voice. Revision

Topic 6. E-Waste Management

Definition of electronic waste (e-waste); Recycling processes for e-waste; Environmental and health risks of improper e-waste disposal.

Adverbs. Adjectives. Degrees of Comparison

Topic 7. Hazardous Waste Management

Types of hazardous waste (industrial, chemical, medical); Safe handling and disposal methods; Government regulations on hazardous waste management.

Zero Conditional,

Topic 8. Waste-to-Energy Technologies

Incineration, pyrolysis, and gasification; Converting waste into electricity and heat; Pros and cons of waste-to-energy technologies.

First Conditional.

Topic 9. The Role of Circular Economy in Waste Management

Principles of the circular economy; How circular systems can minimize waste; Case studies of circular economy initiatives.

Second Conditional

Topic 10. Legislation and Policies on Waste Management

Key international, national, and local waste management laws; Extended producer responsibility (EPR) and its impact; Role of environmental agencies and organizations.

First and Second Conditionals

Topic 11. Public Awareness and Community Involvement in Recycling

The role of education and awareness in improving waste management; Community-based waste management initiatives; How individuals can contribute to recycling efforts.

Семестр 5

Topic 1. Introduction to Renewable Energy

Definition and importance; Global energy consumption trends; Challenges of fossil fuel dependency

Topic 2. Types of Renewable Energy

Overview of major renewable sources (solar, wind, hydro, biomass, geothermal)

Topic 3. Solar Energy

How solar energy works (photovoltaic cells, solar thermal systems); Key benefits and limitations; Case studies of solar power projects

Topic 4. Wind Energy

Mechanics of wind turbines; Onshore vs. offshore wind farms; Advantages and challenges of wind energy

Topic 5. Hydropower

Principles of hydropower generation; Types: run-of-river, dams, pumped storage; Environmental impacts and benefits

Topic 6. Biomass Energy



Biomass sources and conversion processes; Role in reducing carbon emissions; Sustainability concerns (deforestation, land use)

Topic 7. Geothermal Energy

How geothermal plants generate energy; Potential of geothermal power in various regions; Environmental considerations

Topic 8. Ocean Energy

Tidal and wave power technologies; Opportunities for coastal regions; Challenges in implementation

Topic 9. Energy Storage Technologies

Importance of energy storage for renewables; Battery technologies (lithium-ion, flow batteries); Other storage methods (pumped hydro, compressed air)

Topic 10. Grid Integration

Challenges of integrating renewables into the grid; Smart grid technologies; Decentralized energy systems (microgrids);

Topic 11. Renewable Energy Policies

Government incentives and subsidies; International agreements (e.g., Paris Agreement); Regulatory frameworks and targets

Topic 12. Economic Impacts of Renewable Energy

Job creation in the renewable sector; Cost trends of renewable technologies; Comparison with fossil fuel economics

Topic 13. Environmental Benefits

Reduction of greenhouse gas emissions; Mitigating climate change; Protecting ecosystems and biodiversity

Topic 14. Sustainable Development Goals (SDGs)

Role of renewable energy in achieving SDGs; Linking clean energy to poverty alleviation and health

Topic 15. Energy Efficiency and Conservation

Importance of reducing energy demand; Strategies for improving energy efficiency in industry and households; Energy-saving technologies and behaviors

Topic 16. Sustainable Practices in Urban Planning

Smart cities and sustainable urbanization; Green buildings and infrastructure; Urban transportation and renewable energy

Topic 17. Circular Economy in Renewable Energy

Resource efficiency in renewable energy production; Recycling of renewable energy components; Sustainable supply chains

Topic 18. Renewable Energy in Developing Countries

Challenges and opportunities in low-income regions; Off-grid renewable solutions; Case studies of renewable energy deployment in developing countries

Topic 19. Decarbonization of the Energy Sector

Pathways to full decarbonization; Role of renewables in achieving net-zero emissions; Carbon capture and storage (CCS) technologies

Topic 20. Social Impacts of Renewable Energy

Energy access and social equity; Community engagement and ownership models; Addressing opposition to renewable projects

Topic 21. Technological Innovations in Renewable Energy

Advances in solar, wind, and battery technologies; Emerging technologies (e.g., fusion energy, algae biofuel); Future trends in renewable energy innovation

Topic 22. Sustainable Agriculture and Energy

Role of renewables in sustainable farming; Energy-efficient agricultural practices; Integration of solar and wind in farming (agrivoltaics)

Topic 23. Water-Energy Nexus



Interdependence of water and energy; Impact of renewable energy on water resources; Water-saving technologies in energy production

Topic 24. Circular Economy in Energy Sector

Reuse and recycling in renewable energy systems; Circular approaches to material use in energy storage; Minimizing waste from renewable energy installations

Topic 25. Energy Justice

Ensuring fair access to clean energy; Addressing energy poverty; Role of policy in promoting equitable energy distribution

Topic 26. Global Case Studies

Success stories of countries transitioning to renewables (e.g., Denmark, Costa Rica); Lessons learned from large-scale renewable projects; Impact of global collaboration on renewable energy adoption

Topic 27. Conclusion and Future Outlook

Recap of key points; The future of renewable energy technologies; The role of individuals and organizations in promoting sustainability

Семестр 6

Topic 1. Introduction to Environmental Impact Assessment (EIA)

Definition and purpose of EIA; History and evolution of EIA globally; Importance of EIA in sustainable development

Topic 2. Legal and Regulatory Framework for EIA

National and international laws governing EIA; Key treaties and agreements (e.g., Espoo Convention); Role of governments in enforcing EIA regulations

Topic 3. Principles of EIA

Transparency, inclusiveness, and objectivity; Prevention and mitigation of environmental damage; Public participation and stakeholder engagement

Topic 4. Types of Environmental Assessments

Preliminary Environmental Assessment; Full Environmental Impact Assessment; Strategic Environmental Assessment (SEA)

Topic 5. Screening Process

Identifying projects that require EIA; Criteria for determining the level of assessment; Environmental screening categories

Topic 6. Scoping Process

Determining the scope of environmental studies; Identifying key environmental issues; Consultation with stakeholders during scoping

Topic 7. Baseline Environmental Studies

Collecting data on the existing environment; Environmental parameters: air, water, soil, biodiversity; Establishing a baseline for comparison

Topic 8. Impact Prediction and Evaluation

Predicting potential environmental impacts of projects; Tools and models used for impact prediction; Qualitative vs. quantitative assessment

Topic 9. Impact Mitigation Measures

Strategies for avoiding, reducing, and compensating for impacts; Mitigation hierarchy: avoidance, minimization, restoration; Examples of successful mitigation practices

Topic 10. Environmental Management Plans (EMPs)

Components of an EMP; Role of EMP in ensuring compliance; Monitoring and auditing for effective EMP implementation

Topic 11. Biodiversity Impact Assessment

Assessing impacts on flora and fauna; Conservation measures and biodiversity offsets; Endangered species and habitat protection

Topic 12. Water Resource Impact Assessment



Impacts on surface and groundwater; Water quality, quantity, and hydrological cycle; Managing water-related risks in projects

Topic 13. Air Quality Impact Assessment

Predicting air pollutant emissions; Standards and guidelines for air quality management; Monitoring and mitigation of air pollution

Topic 14. Soil and Land Use Impact Assessment

Assessing impacts on soil health and productivity; Changes in land use and landscape; Soil conservation strategies

Topic 15. Noise and Vibration Impact Assessment

Sources and effects of noise pollution; Methods for measuring and modeling noise levels; Noise control and mitigation techniques

Topic 16. Social Impact Assessment

Assessing the socio-economic impacts of projects; Community displacement and resettlement issues; Livelihood restoration and social equity

Topic 17. Cultural and Heritage Impact Assessment

Impacts on historical and cultural sites; Protecting indigenous communities and traditions; Integrating cultural heritage into EIA

Topic 18. Cumulative Impact Assessment

Evaluating combined impacts of multiple projects; Long-term environmental degradation; Synergistic and additive effects

Topic 19. Climate Change and EIA

Incorporating climate change considerations into EIA; Assessing the carbon footprint of projects; Adaptation and resilience planning

Topic 20. Public Participation in EIA

Role of public involvement in the EIA process; Techniques for effective stakeholder engagement; Addressing public concerns and feedback

Topic 21. EIA Report Preparation

Structure and content of an EIA report; Writing clear and concise assessments; Common challenges in report preparation

Topic 22. Reviewing EIA Reports

Criteria for evaluating EIA reports; Common pitfalls in EIA submissions; Role of independent reviewers and decision-makers

Topic 23. Decision-making in EIA

Integrating EIA findings into project approvals; Balancing economic, social, and environmental considerations; Role of Environmental Impact Statements (EIS)

Topic 24. Post-EIA Monitoring and Compliance

Monitoring environmental impacts during and after project implementation; Ensuring adherence to mitigation measures; Reporting and adaptive management

Topic 25. Case Studies of EIA Successes and Failures

Examples of successful EIAs and lessons learned; Case studies of poor EIA practices and their consequences; International best practices in EIA

Семестр 7.

Topic 1. Overview of Environmental Issues in Ukraine

Ukraine's natural resources and environmental challenges; Historical context of environmental degradation (e.g., Chernobyl disaster, industrial pollution)

Topic 2. Ukraine's Commitment to International Environmental Agreements

Paris Agreement on climate change; The European Green Deal and its implications for Ukraine; Ukraine's Nationally Determined Contributions (NDCs) and climate targets

Topic 3. Key Environmental Laws in Ukraine

Law "On Environmental Protection"; Law "On Environmental Impact Assessment" (EIA); Law "On Air Protection"; Water Code of Ukraine; Forest Code of Ukraine



Topic 4. Understanding Environmental Permitting in Ukraine

Types of environmental permits; Regulatory bodies involved (e.g., Ministry of Environmental Protection and Natural Resources); Process of obtaining and maintaining environmental permits

Topic 5. Environmental Liability and Enforcement

Legal liability for environmental violations; Fines, sanctions, and penalties; Role of environmental inspections and audits

Topic 6. Legal Requirements for EIA in Ukraine

Overview of the EIA law and its recent updates; Screening, scoping, and reporting requirements

Topic 7. Role of Engineers in the EIA Process

Responsibilities in conducting EIA; Importance of baseline environmental data; Mitigation measures and sustainable project design

Topic 8. Case Studies: Successful EIA Projects in Ukraine

Industrial projects with well-executed EIAs; Environmental challenges and how they were addressed

Topic 9. Air Quality Management and Control

Overview of the Law "On Air Protection"; Emission standards and their compliance in engineering projects; Technologies for reducing air pollution in industrial processes

Topic 10. Water Resource Protection and Sustainable Use

National water policies and the Water Code of Ukraine; Water quality standards and monitoring; Wastewater treatment and prevention of water pollution

Topic 11. Soil and Land Use Regulations

Soil contamination and remediation strategies; Land management policies and environmental protection

Topic 12. Waste Management Laws in Ukraine

Waste hierarchy and compliance with waste laws; Hazardous waste management and disposal regulations; Role of engineers in designing waste minimization strategies

Topic 13. Circular Economy Approaches in Engineering

Waste-to-energy technologies; Recycling and reuse in the construction and manufacturing sectors; Case studies of circular economy practices in Ukraine

Topic 14. Ukraine's Climate Change Policy and Strategy

National Climate Strategy 2030 and decarbonization goals; Role of engineers in mitigating climate impacts

Topic 15. Promotion of Renewable Energy in Ukraine

Law "On Alternative Energy Sources"; Solar, wind, and biomass energy projects in Ukraine; Incentives and challenges in implementing renewable energy solutions

Topic 16. Conducting Environmental Audits

Types of environmental audits (compliance, operational, and management audits); Process and requirements for environmental audits in Ukraine

Topic 17. Green Building Certifications in Ukraine

Overview of LEED, BREEAM, and other certifications; Role of engineers in obtaining green certifications for projects

Topic 18. Sustainable Development Goals (SDGs) in Ukraine's Policy Framework

Ukraine's integration of SDGs into national policy; Role of engineers in achieving SDGs related to clean water, energy, and infrastructure

Topic 19. Transition to a Green Economy in Ukraine

Ukraine's Green Economy Strategy; Opportunities for engineers in promoting sustainable industries and practices

Topic 20. Corporate Environmental Responsibility and Engineers



Integrating sustainability into corporate strategy; Corporate social responsibility (CSR) and environmental stewardship in Ukraine

Topic 21. Public Participation in Environmental Decision-Making

Role of NGOs and civil society in Ukraine’s environmental governance; Public consultation process in EIA and permitting

Topic 22. Environmental Advocacy and Engineers

Advocating for environmental protection in industrial projects; Building alliances with stakeholders for sustainable outcomes

Topic 23. Case Study: Renewable Energy Projects in Ukraine

Solar and wind farm projects in Ukraine; Environmental, social, and economic impacts

Topic 24. Case Study: Sustainable Infrastructure Development

Eco-friendly urban planning and transportation projects; Engineering contributions to sustainable cities

Topic 25. Case Study: Industrial Pollution Control in Ukraine

Successful examples of emission reduction in industrial sectors; Role of engineers in implementing technological solutions

Topic 26. Emerging Environmental Technologies for Engineers

Smart grids, carbon capture, and energy storage; Innovations in air and water purification

Topic 27. Future of Environmental Protection Policy in Ukraine

Anticipated changes in legislation and policy; Engineers’ role in shaping sustainable industries

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Англійська мова

для інженерів з охорони навколишнього середовища
(English for Environment Engineers),

для яких вивчення дисципліни є обов’язковим

1 семестр

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	ПЗ	Лаб	СРС
Тема 1. Introduction to Environmental Engineering						
1.	Understanding the role of environmental engineers	6		3		3
2.	Environmental challenges and their global impact	5		2		3
3.	Key environmental terms and vocabulary	5		2		3
Тема 2: Water Quality and Treatment						
4.	Water pollution and its sources	4		2		2

5.	Common water treatment methods	5		2		3
6.	Describing water treatment processes	5		2		3
7.	Water quality testing and analysis	4		2		2
Topic 3: Air Pollution and Control						
8.	Types of air pollutants	6		3		3
9.	Major sources of air pollution	5		2		3
10.	Air pollution control technologies	5		2		3
11.	Expressing opinions on air quality issues	5		2		3
Topic 4: Waste Management and Recycling						
12.	Types of waste and their classification	5		2		3
13.	Waste disposal methods and their impact	5		2		3
14.	Recycling processes and benefits	5		2		3
15.	Discussing waste reduction strategies	5		2		3
Topic 5: Renewable Energy and Sustainable Practices						
16.	Overview of renewable energy sources	5		2		3
17.	Environmental benefits of renewable energy	5		2		3
18.	Sustainable engineering practices	5		2		3
19.	Giving suggestions for sustainable development	5		2		3
Topic 6: Environmental Impact Assessment (EIA)						
20.	Understanding the purpose of EIA	5		2		3

21.	EIA process and its components	5		2		3
22.	Analyzing the environmental impact of projects	6		3		3
23.	Writing a simple EIA report	5		2		3
24.	Тематичний контроль. МК №1	4		2		2
Усього годин		120		51		69

2 семестр

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	ПЗ	Лаб	СРС
Topic 1. Introduction to Water Pollution						
1.	Course Overview and Importance of Studying Water Pollution	5		2		3
2.	Types and Sources of Water Pollution	5		2		3
3.	Water Quality Parameters and Standards	5		2		3
4.	Sampling and Monitoring Techniques	5		2		3
Topic 2: Physical Water Treatment						
5.	Screening and Filtration	5		2		3
6.	Sedimentation and Coagulation	5		2		3
7.	Flocculation and Clarification	5		2		3
8.	Dissolved Air Flotation	5		2		3
Topic 3: Chemical Water Treatment						
9.	Chemical Precipitation and Softening	5		2		3
10.	Disinfection Techniques (Chlorination, UV, Ozonation)	5		2		3
11.	Adsorption and Ion Exchange	5		2		3

12.	Corrosion and Scale Control	5		2		3
Topic 4: Biological Water Treatment						
13.	Microbial Pathogens in Water	5		2		3
14.	Activated Sludge Process	5		2		3
15.	Biological Nutrient Removal	5		2		3
16.	Wastewater Treatment Plants	5		2		3
Topic 5: Emerging Contaminants						
17.	Pharmaceuticals and Personal Care Products in Water	5		2		3
18.	Industrial Contaminants and Heavy Metals	5		2		3
19.	Nanoparticles and Microplastics	5		2		3
20.	Impact on Ecosystems	5		2		3
Topic 6: Groundwater Pollution						
21.	Groundwater Contamination Sources	5		2		3
22.	Remediation Techniques (Pump and Treat, Bioremediation)	5		2		3
23.	Case Studies	5		2		3
24.	Тематичний контроль №1	5		2		3
Усього годин		120		48		72

3 семестр

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	ПЗ	Лаб	СРС
Topic 1. Introduction to Air Pollution						
1.	Definition, types of air pollutants (primary vs. secondary)	9		4		5
2.	Sources of air pollution (natural vs. anthropogenic)	5		2		3
Topic 2. Atmospheric Chemistry and Air Pollutant Formation						



3.	Chemical reactions in the atmosphere	5		2		3
4.	Formation of pollutants like ozone, particulate matter, and greenhouse gases	8		4		4
Topic 3. Air Quality Standards and Regulations						
5.	Overview of international and national air quality standards (e.g., WHO guidelines, EPA standards)	8		4		4
6.	Regulatory frameworks	5		2		3
Topic 4. Measurement and Monitoring of Air Quality						
7.	Techniques and instruments used for measuring air pollutants (e.g., continuous monitoring systems, sensors, sampling methods).	8		4		4
Topic 5. Health Impacts of Air Pollution						
8.	Short-term and long-term effects of air pollutants on human health, including respiratory and cardiovascular diseases	8		4		4
Topic 6. Environmental Impacts of Air Pollution						
9.	Effects on ecosystems, soil, water, and climate change	5		2		3
10.	Acid rain, smog formation, and effects on biodiversity	8		4		4
Topic 7. Indoor Air Pollution						
11.	Sources of indoor air pollutants	5		2		3
12.	Health impacts and mitigation strategies for indoor environments	8		4		4
Topic 8. Emission Sources and Control Technologies						
13.	Major sources (industries, vehicles, agriculture), and technologies used for controlling emissions (e.g.,	8		4		4



	scrubbers, filters, catalytic converters					
Topic 9. Air Pollution Modeling and Forecasting						
14.	Introduction to modeling tools (e.g., Gaussian dispersion models) used for predicting pollutant concentrations and air quality forecasting)	5		2		3
Topic 10. Air Pollution Mitigation Strategies						
15.	Approaches to reduce air pollution, including policy interventions, technological innovations, and behavioral changes	5		2		3
Topic 11. Climate Change and Air Pollution						
16.	The interconnection between air pollution and climate change, including the role of greenhouse gases and mitigation strategies	5		2		3
Topic 12. Economic Impacts of Air Pollution						
17.	Economic consequences, including healthcare costs, loss of productivity, and the impact on agriculture and tourism	5		2		3
Topic 13. Case Studies and Emerging Issues in Air Pollution						
18.	Real-world examples of air pollution crises (e.g., London smog, Delhi air pollution), and emerging issues like microplastics in the air	5		2		3
19.	Тематичний контроль. МК №1	5		2		3
Усього годин		120		54		66

4 семестр

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
		Усього	В т.ч.		
			Л	ПЗ	Лаб
Topic 1. Introduction to Waste Management					



1.	Definition and importance of waste management	5		2		3
2.	Types of waste (solid, liquid, hazardous, etc.)	5		2		3
3.	Global and local waste generation statistics	5		2		3
Topic 2. Waste Hierarchy: Reduce, Reuse, Recycle (;;).						
4.	Explanation of the waste hierarchy	5		2		3
5.	Importance of waste reduction	5		2		3
6.	Strategies for reuse and recycling	5		2		3
Topic 3. Types of Waste Collection Systems						
7.	Waste collection methods (curbside, drop-off centers, etc.)	5		2		3
8.	Segregation of waste at the source	5		2		3
9.	Role of municipal waste management systems	5		2		3
Topic 4. Recycling Processes and Techniques						
10.	Key recycling techniques for different materials (plastic, glass, metals, paper)	5		2		3
11.	Mechanical, chemical, and biological recycling	5		2		3
12.	Benefits and challenges of recycling	5		2		3
Topic 5. Organic Waste Management: Composting and Biodegradation						
13.	Composting methods (aerobic and anaerobic)	5		2		3
14.	Role of biodegradation in waste reduction	5		2		3

15.	Benefits of organic waste management for soil and agriculture	5		2		3
Topic 6. E-Waste Management						
16.	Definition of electronic waste (e-waste)	5		2		3
17.	Recycling processes for e-waste	5		2		3
18.	Environmental and health risks of improper e-waste disposal	5		2		3
Topic 7. Hazardous Waste Management						
19.	Types of hazardous waste (industrial, chemical, medical)	5		2		3
20.	Safe handling and disposal methods	5		2		3
21.	Government regulations on hazardous waste management	3		1		2
Topic 8. Waste-to-Energy Technologies						
22.	Incineration, pyrolysis, and gasification	5		2		3
23.	Converting waste into electricity and heat	5		2		3
Topic 9. The Role of Circular Economy in Waste Management						
24.	Principles of the circular economy	3		1		2
25.	Тематичний контроль. МК №1	4		2		2
Усього годин		120		48		72

5 семестр

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
		Усього	в т.ч.		
			Л	ПЗ	Лаб
Topic 1. Introduction to Renewable Energy					



1.	Definition and importance Global energy consumption trends Challenges of fossil fuel dependency	4		2		2
Topic 2. Types of Renewable Energy						
2.	Overview of major renewable sources (solar, wind) Overview of major renewable sources (hydro, biomass, geothermal)	4		2		2
Topic 3. Solar Energy						
3.	How solar energy works (photovoltaic cells, solar thermal systems) Key benefits and limitations Case studies of solar power projects	4		2		2
Topic 4. Wind Energy						
4.	Mechanics of wind turbines Onshore vs. offshore wind farms Advantages and challenges of wind energy	4		2		2
Topic 5. Hydropower						
5.	Principles of hydropower generation Types: run-of-river, dams, pumped storage Environmental impacts and benefits	5		2		3
Topic 6. Biomass Energy						
6.	Biomass sources and conversion processes Role in reducing carbon emissions Sustainability concerns (deforestation, land use)	4		2		2
Topic 7. Geothermal Energy						
7.	How geothermal plants generate energy	5		2		3



	Potential of geothermal power in various regions Environmental considerations					
Topic 8. Ocean Energy						
8.	Tidal and wave power technologies. Opportunities for coastal regions. Challenges in implementation	4		2		2
Topic 9. Energy Storage Technologies						
9.	Importance of energy storage for renewables Battery technologies (lithium-ion, flow batteries) Other storage methods (pumped hydro, compressed air)	5		2		3
Topic 10. Grid Integration						
10.	Challenges of integrating renewables into the grid Smart grid technologies Decentralized energy systems (microgrids)	4		2		2
Topic 11. Renewable Energy Policies						
11.	Government incentives and subsidies International agreements (e.g., Paris Agreement) Regulatory frameworks and targets	5		2		3
Topic 12. Economic Impacts of Renewable Energy						
12.	Job creation in the renewable sector Cost trends of renewable technologies Comparison with fossil fuel economics	4		2		2
Topic 13. Environmental Benefits						
13.	Reduction of greenhouse gas emissions Mitigating climate change Protecting ecosystems and biodiversity	5		2		3



Topic 14. Sustainable Development Goals (SDGs)						
14.	Role of renewable energy in achieving SDGs Linking clean energy to poverty alleviation and health	4		2		2
Topic 15. Energy Efficiency and Conservation						
15.	Importance of reducing energy demand Strategies for improving energy efficiency in industry and households Energy-saving technologies and behaviors	5		2		3
Topic 16. Sustainable Practices in Urban Planning						
16.	Smart cities and sustainable urbanization Green buildings and infrastructure Urban transportation and renewable energy	4		2		2
Topic 17. Circular Economy in Renewable Energy						
17.	Resource efficiency in renewable energy production Recycling of renewable energy components Sustainable supply chains	5		2		3
Topic 18. Renewable Energy in Developing Countries						
18.	Challenges and opportunities in low-income regions Off-grid renewable solutions Case studies of renewable energy deployment in developing countries	4		2		2
Topic 19. Decarbonization of the Energy Sector						
19.	Pathways to full decarbonization Role of renewables in achieving net-zero emissions Carbon capture and storage (CCS) technologies	5		2		3
Topic 20. Social Impacts of Renewable Energy						
20.	Energy access and social equity	4		2		2



	Community engagement and ownership models Addressing opposition to renewable projects					
Topic 21. Technological Innovations in Renewable Energy						
21.	Advances in solar, wind, and battery technologies Emerging technologies (e.g., fusion energy, algae biofuel) Future trends in renewable energy innovation	5		2		3
Topic 22. Sustainable Agriculture and Energy						
22.	Role of renewables in sustainable farming Energy-efficient agricultural practices Integration of solar and wind in farming (agrivoltaics)	4		2		2
Topic 23. Water-Energy Nexus						
23.	Interdependence of water and energy Impact of renewable energy on water resources Water-saving technologies in energy production	5		2		3
Topic 24. Circular Economy in Energy Sector						
24.	Reuse and recycling in renewable energy systems Circular approaches to material use in energy storage Minimizing waste from renewable energy installations	4		2		2
Topic 25. Energy Justice						
25.	Ensuring fair access to clean energy Addressing energy poverty Role of policy in promoting equitable energy distribution	4		2		2
Topic 26. Global Case Studies						

26.	Success stories of countries transitioning to renewables (e.g., Denmark, Costa Rica) Lessons learned from large-scale renewable projects Impact of global collaboration on renewable energy adoption	4		2		2
Topic 27. Conclusion and Future Outlook						
27.	Recap of key points The future of renewable energy technologies The role of individuals and organizations in promoting sustainability	4		2		2
	Тематичний контроль. МК №1			2		
Усього годин		120		54		66

6 семестр

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	ПЗ	Лаб	СРС
Topic 1. Introduction to Environmental Impact Assessment (EIA)						
1.	Definition and purpose of EIA History and evolution of EIA globally Importance of EIA in sustainable development	5		2		3
Topic 2. Legal and Regulatory Framework for EIA						
2.	National and international laws governing EIA Key treaties and agreements (e.g., Espoo Convention) Role of governments in enforcing EIA regulations	5		2		3
Topic 3. Principles of EIA						
3.	Transparency, inclusiveness, and objectivity Prevention and mitigation of environmental damage Public participation and stakeholder engagement	6		3		3



Topic 4. Types of Environmental Assessments						
4.	Preliminary Environmental Assessment Full Environmental Impact Assessment Strategic Environmental Assessment (SEA)	6		3		3
Topic 5. Screening Process						
5.	Identifying projects that require EIA Criteria for determining the level of assessment Environmental screening categories	6		3		3
Topic 6. Scoping Process						
6.	Determining the scope of environmental studies Identifying key environmental issues Consultation with stakeholders during scoping	5		3		2
Topic 7. Baseline Environmental Studies						
7.	Collecting data on the existing environment Environmental parameters: air, water, soil, biodiversity Establishing a baseline for comparison	5		3		2
Topic 8. Impact Prediction and Evaluation						
8.	Predicting potential environmental impacts of projects Tools and models used for impact prediction Qualitative vs. quantitative assessment	6		3		3
Topic 9. Impact Mitigation Measures						
9.	Strategies for avoiding, reducing, and compensating for impacts Mitigation hierarchy: avoidance, minimization, restoration	5		3		2



	Examples of successful mitigation practices					
Topic 10. Environmental Management Plans (EMPs)						
10.	Components of an EMP Role of EMP in ensuring compliance Monitoring and auditing for effective EMP implementation	5		2		3
Topic 11. Biodiversity Impact Assessment						
11.	Assessing impacts on flora and fauna Conservation measures and biodiversity offsets Endangered species and habitat protection	5		3		2
Topic 12. Water Resource Impact Assessment						
12.	Impacts on surface and groundwater Water quality, quantity, and hydrological cycle Managing water-related risks in projects	5		3		2
Topic 13. Air Quality Impact Assessment						
13.	Predicting air pollutant emissions Standards and guidelines for air quality management Monitoring and mitigation of air pollution	5		3		2
Topic 14. Soil and Land Use Impact Assessment						
14.	Assessing impacts on soil health and productivity Changes in land use and landscape Soil conservation strategies	5		3		2
Topic 15. Noise and Vibration Impact Assessment						
15.	Sources and effects of noise pollution Methods for measuring and modeling noise levels	4		2		2



	Noise control and mitigation techniques					
Topic 16. Social Impact Assessment						
16.	Assessing the socio-economic impacts of projects Community displacement and resettlement issues Livelihood restoration and social equity	4		2		2
Topic 17. Cultural and Heritage Impact Assessment						
17.	Impacts on historical and cultural sites Protecting indigenous communities and traditions Integrating cultural heritage into EIA	4		2		2
Topic 18. Cumulative Impact Assessment						
18.	Evaluating combined impacts of multiple projects Long-term environmental degradation Synergistic and additive effects	4		2		2
Topic 19. Climate Change and EIA						
19.	Incorporating climate change considerations into EIA Assessing the carbon footprint of projects Adaptation and resilience planning	4		2		2
Topic 20. Public Participation in EIA						
20.	Role of public involvement in the EIA process Techniques for effective stakeholder engagement Addressing public concerns and feedback	3		1		2
Topic 21. EIA Report Preparation						
21.	Structure and content of an EIA report Writing clear and concise assessments	5		2		3

	Common challenges in report preparation					
Topic 22. Reviewing EIA Reports						
22.	Criteria for evaluating EIA reports Common pitfalls in EIA submissions Role of independent reviewers and decision-makers	4		1		3
Topic 23. Decision-making in EIA						
23.	Integrating EIA findings into project approvals Balancing economic, social, and environmental considerations Role of Environmental Impact Statements (EIS)	4		2		2
Topic 24. Post-EIA Monitoring and Compliance						
24.	Monitoring environmental impacts during and after project implementation Ensuring adherence to mitigation measures Reporting and adaptive management	5		2		3
Topic 25. Case Studies of EIA Successes and Failures						
25.	Examples of successful EIAs and lessons learned Case studies of poor EIA practices and their consequences International best practices in EIA	3		1		2
	Тематичний контроль. МК №1	2		2		
Усього годин		120		60		60

Семестр 7

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
		Усього	В т.ч.		
			Л	ПЗ	Лаб
Topic 1. Overview of Environmental Issues in Ukraine					

1.	Ukraine's natural resources and environmental challenges Historical context of environmental degradation (e.g., Chernobyl disaster, industrial pollution)	4		2		2
Topic 2. Ukraine's Commitment to International Environmental Agreements						
2.	Paris Agreement on climate change The European Green Deal and its implications for Ukraine Ukraine's Nationally Determined Contributions (NDCs) and climate targets	4		2		2
Topic 3. Key Environmental Laws in Ukraine						
3.	Law "On Environmental Protection" Law "On Environmental Impact Assessment" (EIA) Law "On Air Protection" Water Code of Ukraine Forest Code of Ukraine	4		2		2
Topic 4. Understanding Environmental Permitting in Ukraine						
4.	Types of environmental permits Regulatory bodies involved (e.g., Ministry of Environmental Protection and Natural Resources) Process of obtaining and maintaining environmental permits	4		2		2
Topic 5. Environmental Liability and Enforcement						
5.	Legal liability for environmental violations Fines, sanctions, and penalties Role of environmental inspections and audits Environmental impacts and benefits	4		2		2
Topic 6. Legal Requirements for EIA in Ukraine						
6.	Overview of the EIA law and its recent updates	4		2		2



	Screening, scoping, and reporting requirements					
Topic 7. Role of Engineers in the EIA Process						
7.	Responsibilities in conducting EIA Importance of baseline environmental data Mitigation measures and sustainable project design	4		2		2
Topic 8. Case Studies: Successful EIA Projects in Ukraine						
8.	Industrial projects with well-executed EIAs Environmental challenges and how they were addressed	4		2		2
Topic 9. Air Quality Management and Control						
9.	Overview of the Law “On Air Protection” Emission standards and their compliance in engineering projects Technologies for reducing air pollution in industrial processes	5		2		3
Topic 10. Water Resource Protection and Sustainable Use						
10.	National water policies and the Water Code of Ukraine Water quality standards and monitoring Wastewater treatment and prevention of water pollution	4		2		2
Topic 11. Soil and Land Use Regulations						
11.	Soil contamination and remediation strategies Land management policies and environmental protection	5		2		3
Topic 12. Waste Management Laws in Ukraine						
12.	Waste hierarchy and compliance with waste laws Hazardous waste management and disposal regulations Role of engineers in designing waste minimization strategies	4		2		2



Topic 13. Circular Economy Approaches in Engineering						
13.	Waste-to-energy technologies Recycling and reuse in the construction and manufacturing sectors Case studies of circular economy practices in Ukraine	5		2		3
Topic 14. Ukraine's Climate Change Policy and Strategy						
14.	National Climate Strategy 2030 and decarbonization goals Role of engineers in mitigating climate impacts	4		2		2
Topic 15. Promotion of Renewable Energy in Ukraine						
15.	Law "On Alternative Energy Sources" Solar, wind, and biomass energy projects in Ukraine Incentives and challenges in implementing renewable energy solutions	5		2		3
Topic 16. Conducting Environmental Audits						
16.	Types of environmental audits (compliance, operational, and management audits) Process and requirements for environmental audits in Ukraine	4		2		2
Topic 17. Green Building Certifications in Ukraine						
17.	Overview of LEED, BREEAM, and other certifications Role of engineers in obtaining green certifications for projects	5		2		3
Topic 18. Sustainable Development Goals (SDGs) in Ukraine's Policy Framework						
18.	Ukraine's integration of SDGs into national policy Role of engineers in achieving SDGs related to clean water, energy, and infrastructure	4		2		2
Topic 19. Transition to a Green Economy in Ukraine						
19.	Ukraine's Green Economy Strategy	5		2		3



	Opportunities for engineers in promoting sustainable industries and practices					
Topic 20. Corporate Environmental Responsibility and Engineers						
20.	Integrating sustainability into corporate strategy Corporate social responsibility (CSR) and environmental stewardship in Ukraine	4		2		2
Topic 21. Public Participation in Environmental Decision-Making						
21.	Role of NGOs and civil society in Ukraine's environmental governance Public consultation process in EIA and permitting	5		2		3
Topic 22. Environmental Advocacy and Engineers						
22.	Advocating for environmental protection in industrial projects Building alliances with stakeholders for sustainable outcomes	4		2		2
Topic 23. Case Study: Renewable Energy Projects in Ukraine						
23.	Solar and wind farm projects in Ukraine Environmental, social, and economic impacts	5		2		3
Topic 24. Case Study: Sustainable Infrastructure Development						
24.	Eco-friendly urban planning and transportation projects Engineering contributions to sustainable cities	4		2		2
Topic 25. Case Study: Industrial Pollution Control in Ukraine						
25.	Successful examples of emission reduction in industrial sectors Role of engineers in implementing technological solutions	4		2		2
Topic 26. Emerging Environmental Technologies for Engineers						

26.	Smart grids, carbon capture, and energy storage Innovations in air and water purification	4		2		2
Topic 27. Future of Environmental Protection Policy in Ukraine						
27.	Anticipated changes in legislation and policy Engineers' role in shaping sustainable industries	4		2		2
	Тематичний контроль. МК №1	4		2		2
Усього годин		120		54		66
Разом за курс		840		369		471

тут і далі: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

4 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

4.1 Розподіл балів за контрольними точками

1 семестр

Тижні Види контр. точок	Тижні																	Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Робота на практичних заняттях			10		10		10		10		10		10					60
Захист індивідуальних завдань															15			15
Тематичні контрольні роботи																	25	25
Всього																		100

2 семестр

Тижні Види контр. точок	Тижні																Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Робота на практичних заняттях			10		10		10		10		10		10				60
Захист індивідуальних завдань													15				15
Тематичні контрольні роботи																25	25
Всього																	100



3 семестр

Тижні																			Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Види контр. точок																			
Робота на практичних заняттях			10		10		10		10		10		10						
Захист індивідуальних завдань															15				
Тематичні контрольні роботи																		25	
Всього																			100

4 семестр

Тижні																	Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Види контр. точок																	
Робота на практичних заняттях			10		10		10		10		10		10				
Захист індивідуальних завдань														15			
Тематичні контрольні роботи																25	
Всього																	100

5 семестр

Тижні																			Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Види контр. точок																			
Робота на практичних заняттях			10		10		10		10		10		10						
Захист індивідуальних завдань															15				
Тематичні контрольні роботи																		25	
Всього																			100

6 семестр

Тижні																Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Види контр. точок																
Робота на практичних заняттях			10		10		10		10		10		10			
Захист індивідуальних завдань														15		
Тематичні контрольні роботи															25	
Всього																100



7 семестр

Тижні Види контр. точок																			Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Робота на практичних заняттях			10		10		10		10		10		10						60
Захист індивідуальних завдань															15				15
Тематичні контрольні роботи																		25	25
Всього																			100

4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях	Оцінку за роботу на практичному занятті студент отримує виконавши тест на платформі Moodle. Кожен тест містить 10 питань на перевірку нового лексичного матеріалу з тем, що вивчаються, та 10 питань на перевірку засвоєння правил граматики. За кожну правильну відповідь студент отримує 0,5 балів
Виконання та захист індивідуального завдання	Підготовлене завдання у вигляді файлу *.docx, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля. Max 15 балів
Тематичні контрольні роботи	МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину 20 хвилин. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб не обмежується, однак обмеження по часу виконання МКР залишається. Кожна Темана контрольна робота включає блок тестових завдань з матеріалу модуля (max 25 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю, заповнення пропусків, тощо. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.

Додаткові зауваження:

здобувач може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#))



оцінки, отримані за роботу на практичних заняттях не можуть бути відпрацьовані або покращені, окрім процедури оскарження, оцінки за інші види поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;

викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або Тематичну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

4.3 Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

Форма підсумкового контролю	Варіант вивчення як обов'язкової 1,2,3,4,5,6 семестри – залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів, 7 семестр – письмовий екзамен за матеріалами шести семестрів
Умови допуску до підсумкового контролю	1,2,3,4,5,6 семестр – якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання; 7 семестр – не менше 35 балів; якщо здобувачі освіти в результаті самооцінки академічного прогресу не впевнені, що набравши 35 балів за поточну успішність, складуть іспит на 85 балів і вище, то вони мають підвищити власні результати поточного контролю до прийняттого рівня
Порядок визначення підсумкової оцінки	Для варіанту заліку: – якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях; – в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік». Для варіанту екзамену: – підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту: $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{O + I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$
Порядок проходження екзамену	Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 75 тестових завдань множинного вибору з однією вірною відповіддю які в сумі складають 100 балів. Екзамен оцінює ступінь володіння лексичним та граматичним



	матеріалами всього курсу. На складання екзамену надається 1 спроба. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу ((Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university)))
--	---

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	Залік
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

4.4 Особливі підходи до визнання результатів навчання

- В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні, то кредити та оцінка з дисципліни може бути перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри, за якою закріплено цю дисципліну;

- В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються;

- В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики захисту навколишнього середовища (наприклад, Prometheus, Coursera, UdeMY або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самосійтно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;

- В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у здобувач освітиській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Здобувач освіти : Polytechnic \(metinvest.university\)](#).

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Базові

- Малишев В., Кущевська Н., Брускова Д. Professional English. Education and Ecology, Bio- and Nanotechnologies. – Університет «Україна», 2016. 244 с.
- Mischenko K.O. English for Ecologists: tutorial/K.O. Mischenko, N.S. Minina; O.M. Beketov. National University of Urban Economy in Kharkiv: O.M.Beketov NUUE, 2019. – 123 p.
- Pisupati V. Sarma. Energy Conservation for Environmental Protection. – Libre Texts., 2021. – 234 p. URL: [https://read.kortext.com/library/institution/subjects/C\(book:835981\)?sourceId=ibs_355778](https://read.kortext.com/library/institution/subjects/C(book:835981)?sourceId=ibs_355778)
- Virginia Evans, Jenny Dooley, Kenneth Rodgers. Career Paths: Environmental Engineering. – ExpressPublishing, 2015. 120p.



Додаткові

1. Кочергіна С.С., Хорошайло О.С. Language Learning for Specific Purposes (LSP) in Technical Education: Addressing Unique Language Needs. Період трансформаційних процесів в світовій науці: задачі та виклики: матеріали II Міжнародної наукової конференції, м. Кривий Ріг, 10 січня, 2024 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. С. 397-398. [https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/issue/view/19.01.2024?utm_source=eSputnik-promo&utm_medium=email&utm_campaign=MCND_Konferenc%D1%96ja_%7C_Status : opubl%D1%96kovano&utm_content=238925](https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/issue/view/19.01.2024?utm_source=eSputnik-promo&utm_medium=email&utm_campaign=MCND_Konferenc%D1%96ja_%7C_Status%20:opubl%D1%96kovano&utm_content=238925)
2. Кочергіна С.С., Хорошайло О.С. Підвищення мотивації до навчання студентів технічних ВНЗ. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. – Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2024. – Вип. 77. Том 1. – с. 307-313 http://www.aphn-journal.in.ua/archive/77_2024/part_1/46.pdf
3. Murphy R. Essential Grammar in Use. A self-study reference and practice book for elementary students of English. With Answers. Fourth Edition. – Cambridge University Press, 2015. 319 p.
4. Jenny Dooley, Virginia Evans, Grammar Way: 4. Express Publishing. – 2012. 9. Michael
5. Albright L. Zoe. English Skills with Readings. – Mc Graw Hill Education, New York, 2021. 585 p. URL: <https://read.kortext.com/reader/epub/1035447>

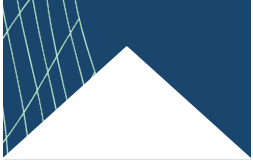
Web-ресурси

1. Англійська для STEM (наука, техніка, інженерія та математика). : Prometheus: веб-сайт. URL: https://prometheus.org.ua/course/course-v1:AH+ENG_STEM101+2020_T1 (дата звернення: 11.09.2024).
2. DIY: Using Transitional Words and Phrases Name : studylib : веб-сайт. URL: <http://studylib.net/doc/6855503/diy--using-transitional-words-and-phrases-name> (дата звернення: 30.08.2024).
3. <http://www.better-english.com/exerciselist.html>
4. <https://test-english.com/>
5. <http://owl.english.purdue.edu/>
6. <http://europass.cedefop.europa.eu>

6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-



педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу.

– Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

– Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

– Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

– Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту, вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

– Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://metinvest.university/polytechnic-academic-policies).