

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
GLOBAL TRENDS IN THE TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Обсяг (4 кредитів/ 120 годин)

3-го рівня вищої освіти

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



ПІБ, посада, науковий ступінь
Левченко Наталія Михайлівна,
д.держ.упр., професор

Контактна інформація:

- номер 0978944692;
- e-mail levchenkon65@gmail.com
- навчальний корпус та номер аудиторії

Час і місце проведення консультацій:
головний корпус, аудиторія 368

ОПИС КУРСУ

У сучасних умовах глобалізації, цифровізації та динамічних геополітичних змін економіка світу зазнає кардинальних трансформацій. Дисципліна «Глобальні тенденції трансформації економіки» спрямована на формування системного уявлення про ключові напрями змін у світовій економіці, виклики для національних економік та нові моделі розвитку.

Курс охоплює аналіз цифрової економіки, зеленої трансформації, розвитку глобальних ланцюгів доданої вартості, фінансової інноваційності, впливу міжнародних інституцій, гео економічного переформатування та політики сталого розвитку. Особливу увагу приділено ролі технологій, кліматичних ініціатив, соціальних викликів та зміни підходів до управління ресурсами.

У результаті вивчення дисципліни студенти отримають знання щодо сучасних трендів трансформації глобальної економіки, навчатися аналізувати міжнародні кейси та оцінювати потенційні наслідки для національного розвитку в контексті світових змін.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета - сформувати у здобувачів вищої освіти цілісне уявлення про сучасні глобальні процеси, що впливають на трансформацію економічних систем, розвинути здатність аналізувати ключові світові тренди, визначати їхній вплив на національну економіку та

формувати практичні навички стратегічного мислення в умовах динамічних змін глобального середовища.

Компетентності та результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисципліни:

інтегральна компетентність: Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та/або професійних практик, застосовувати новітні методології наукової, педагогічної, професійної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

загальні компетенції:

ЗК01. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері підприємницької, торговельної та біржової діяльності на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК02. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК03. Здатність працювати автономно.

ЗК 04 Здатність до міжособистісної взаємодії

ЗК05. Здатність розробляти проекти та управляти ними

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК01. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження на відповідному рівні, досягати наукових результатів, які можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях, впроваджені у практичну діяльність, що створюють нові знання у підприємницьких, торговельних та біржових структурах та/або дотичних до них міждисциплінарних напрямках

СК02. Здатність продукувати, обґрунтовувати нові ідеї, гіпотези і моделі та приймати науково обґрунтовані рішення у підприємницькій та торговельній діяльності.

СК04. Здатність усно та/або письмово презентувати, обговорювати, апробувати результати досліджень, розробок, проектів українською та іноземною мовами.

Програмні результати навчання:

РН01. Мати передові концептуальні, методологічні знання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності та/або на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, які є достатніми для проведення наукових, прикладних досліджень на рівні актуальних світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інноваційної професійної діяльності.

РН02. Глибоко розуміти загальні принципи та методи економічних наук, методологію наукових досліджень, застосовувати їх в процесі проведення власних дослідженнях у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, а також у викладацькій практиці.

РН03. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні, економіко-математичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційно-комунікативні технології, прилади та обладнання

РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні, комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, а також у дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН05. Застосовувати сучасні методи та інструменти наукових досліджень та інноваційної діяльності для отримання нових знань та/або розв'язання комплексних проблем у сфері

підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, а також у дотичних міждисциплінарних напрямках

РН07. Аналізувати та оцінювати стан, тенденції розвитку підприємництва, торгівлі, біржової діяльності, застосовувати сучасні методології, методи та інструменти для вирішення актуальних проблем у професійній практиці. РН08. Формулювати та перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, актуальні літературні та інформаційні джерела, результати теоретичного аналізу, моделювання, експериментальних досліджень.

РН09. Планувати і виконувати теоретичні та/або емпіричні дослідження з використанням сучасних методів й інструментів, здійснювати критичний аналіз результатів власних або сторонніх досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо проблем у сфері підприємництва, торгівлі, біржової діяльності та дотичних міждисциплінарних напрямків, з дотриманням норм академічної і професійної етики.

РН10. Ініціювати, розробляти, реалізовувати наукові та/або інноваційні проєкти, які дають можливість переосмислити наявні та/або отримати нові цілісні знання, розв'язувати проблеми підприємництва, торгівлі та біржової діяльності з урахуванням етичних, соціальних, економічних, екологічних і правових аспектів.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Пререквізитами навчальної дисципліни: Зовнішньо-економічна діяльність

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1	2	3	4
Змістовний модуль 1. Огляд глобальних трендів в час трансформаційних змін в економіці			
1/2	Тема 1. Еволюція та передумови формування глобальних трендів	Лекція Практичне	2 2
3/4	Тема 2. Моніторинг глобальних трендів	Лекція Практичне	2 2
5/6	Тема 3. Сталий розвиток – глобальний тренд тисячоліття	Лекція Практичне	2 2
Змістовний модуль 2. Адаптація до глобальних трендів: виклики та можливості			
7/8	Тема 4. Бізнес і цілі сталого розвитку: потенціал та можливості його реалізації	Лекція Практичне	2 2
9/10	Тема 5. Декарбонізація – глобальний тренд в час трансформації до низьковуглецевої моделі економіки	Лекція Практичне	2 2

11/12	Тема 6. Адаптація – глобальний тренд в час загострення кліматичної кризи	Лекція Практичне	2 2
13/14	Тема 7. Цифровізація та інтелектуалізація – глобальний тренд в час трансформації до квантової економіки	Лекція Практичне	2 2

2. РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Літературні джерела:

Базова

1. Вдовенко Н.М., Богач Л.В., Гераймович В.Л. Глобальна економіка Навч. посіб. Кондор. 2018. – 320 с.
2. Гузенко І.Ю. Глобальна економіка. Навч. пос. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро. 2023. – 168 с.
3. Мальська М.П. Антонюк Н.В. Основи європейської інтеграції Київ: ЦУЛ, 2021 320 с.
4. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками : Навчальний посібник. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.

Допоміжна

1. Thakur, N., Han, C. Y.: An ambient intelligence-based human behavior monitoring framework for ubiquitous environments. Information 12(2), 81 (2021). <https://doi.org/10.3390/info12020081>
2. Cook, D. J., Augusto, J. C., Jakkula, V. R.: Ambient intelligence: Technologies, applications, and opportunities. Pervasive and mobile computing, 5(4), 277-298 (2009). <https://doi.org/10.1016/j.pmcj.2009.04.001>
3. Mohamed Abdel Razek Youssef, A.: The Role of the Digital Economy in Sustainable Development. International Journal of Humanities and Language Research 5(2), 13-25 (2022). <https://dx.doi.org/10.21608/ijhrlr.2023.215933.1013>
4. Aly, H.: Digital transformation, development and productivity in developing countries: is artificial intelligence a curse or a blessing? Review of Economics and Political Science 7(4), 238-256 (2020). <https://doi.org/10.1108/REPS-11-2019-0145>
5. Ilić, M. P., Ranković, M., Dobrilović, M., Bucea-Manea-Țoniș, R., Mihore-anu, L., Gheța, M. I., Simion, V. E.: Challenging novelties within the circular economy concept under the digital transformation of society. Sustainability 14(2), 702(2022). <https://doi.org/10.3390/su14020702>
6. Hippe, R., Demailly, D., Diebolt, C.: (2023). The digital transition for a sustainable mobility regime? A long-run perspective. Digital Economy and Sustainable Development 1(1), 17 (2023). <https://doi.org/10.1007/s44265-023-00019-w>
7. Mondejar, M. E., Avtar, R., Diaz, H. L., Dubey, R. K., Esteban, J., Gómez-Morales, A., Hallam, B., Mbungu, N., Okolo, C., Prasad, K., She, Q., Garcia-Segura, S.: Digitalization to achieve sustainable development goals: Steps towards a Smart Green Planet. Science of the Total Environment 794, 148539 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148539>
8. Yang, Q., Ma, H., Wang, Y., Lin, L.: Research on the influence mechanism of the digital economy on regional sustainable development. Procedia Computer Science 202, 178-183 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.04.025>
9. Rosário, A.T., Dias, J.C.: The New Digital Economy and Sustainability: Challenges and Opportunities. Sustainability 15, 10902 (2023). <https://doi.org/10.3390/su151410902>

10. Tapio, P.: Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001. *Transport Policy* 12, 137-151(2005). <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.01.001>
11. Dong, J., Li, C., Wang, Q.: Decomposition of carbon emission and its decoupling analysis and prediction with economic development: A case study of industrial sectors in Henan Province. *Journal of Cleaner Production*, 321, 129019 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129019>
12. Pan, Xi., Guo, S., Xu, H., Tian, M., Pan, X., Chu J.: China's carbon intensity factor decomposition and carbon emission decoupling analysis. *Energy* 239, 122175 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.122175>
13. Yu, J. R., Wang, Y., Yu, F., Luo, J., Lai, W. T.: Decoupling between resources and environment and economic growth in Fujian Province, China from the perspective of "water-energy-carbon" consumption. *Ying Yong Sheng tai xue bao= The Journal of Applied Ecology* 32(11), 3845-3855 (2021). <https://doi.org/10.13287/j.1001-9332.202111.008>
14. Dvigun, A., Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., Platonov, O., Zalizniuk, V.: Increasing ambition to reduce the carbon trace of multimodal transportation in the conditions of Ukraine's economy transformation towards climate neutrality. *Science and Innovation* 18(1), 96-111 (2022). <https://doi.org/10.15407/scine18.01.096>
15. Wu, Q., Zuo, Q., Ma, J., Zhang, Z., Jiang, L.: Evolution analysis of water consumption and economic growth based on Decomposition-Decoupling Two-stage Method: A case study of Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. *Sustainable Cities and Society* 75, 103337 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103337>
16. Zhang, Y., Sun, M., Yang, R., Li, X., Zhang, L., Li, M.: Decoupling water environment pressures from economic growth in the Yangtze River Economic Belt, China. *Ecological Indicators* 122, 107314 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107314>
17. Omelchenko, V., Chekunova, S., Bilyavskiy, M., Khytryk, T., Konechenkov, A., Mishchenko, M., and Doborovolskyi, D. (2022). Decarbonization of Ukrainian Energy (Economics): The Impact of Russian Aggression, Ambitious Goals, and Potential Opportunities for Ukraine in the Postwar Years. Razumkov center, Kyiv, Ukraine (in Ukrainian).
18. Vlasenko, Yu. (2023) 5 GW of generation in the Ukrainian energy system remain damaged as a result of Russian missile attacks – information from the First Deputy Minister of Energy. (in Ukrainian) URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/899696.html>
19. Still time to reverse damage to 'ravaged' ecosystems, declares UN chief, marking World Environment Day (2021). URL: <https://news.un.org/en/story/2021/06/1093382>
20. Dvigun, A., Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., Platonov, O., and Zalizniuk, V. (2022). Increasing Ambition to Reduce the Carbon Trace of Multimodal Transportation in the Conditions of Ukraine's Economy Transformation Towards Climate Neutrality. *Science and Innovation*, Vol. 18 (1), pp. 96–111. <https://doi.org/10.15407/scine18.01.096>
21. Arroyo, F. R. M. and Miguel, L. J. (2020) Low-Carbon Energy Governance: Scenarios to Accelerate the Change in the Energy Matrix in Ecuador. *Energies*, Vol. 13(18), P. 4731, <https://doi.org/10.3390/en13184731>
22. Madaleno, M.; Nogueira, M.C. (2023) How Renewable Energy and CO₂ Emissions Contribute to Economic Growth, and Sustainability - An Extensive Analysis. *Sustainability*, Vol. 15, pp. 33-47, <https://doi.org/10.3390/su15054089>
23. Zhang, H., Chen, H.H., Lao, K. and Ren, Z. (2022) The Impacts of Resource Endowment, and Environmental Regulations on Sustainability—Empirical Evidence Based on Data from Renewable Energy Enterprises. *Energies*, Vol. 15, p. 4678, <https://doi.org/10.3390/en15134678>
24. Li, Z., Shen, T., Yin, Y., and Chen, H. H. (2022). Innovation Input, Climate Change, and Energy-Environment-Growth Nexus: Evidence from OECD and Non-OECD Countries. *Energies*, Vol. 15(23), p. 8927, <https://doi.org/10.3390/en15238927>

25. Ahmed Z., Cary, M., Shahbaz, M., and Vo, X.V. (2021) Asymmetric nexus between economic policy uncertainty, renewable energy technology budgets, and environmental sustainability: Evidence from the United States. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 313, p. 127723. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127723>
26. Papadis, E. and Tsatsaronis, G. (2020). Challenges in the decarbonization of the energy sector. *Energy*, Vol. 205, p. 118025, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.118025>
27. Fan, X., Ji, W., Guo, L., Gao, Z., Chen, L. and Wang, J. (2023). Thermo-economic analysis of the integrated system of thermal power plant and liquid air energy storage. *Journal of Energy Storage*, Vol. 57, p. 106233, <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.106233>
28. Hayuduky, I.P. (2017). Low-Carbon Development: Global Motivation Tools. *Investments: practice and experience*, Vol. 2, pp. 22-26, (in Ukrainian)
29. Nitlarp, T., & Kiattisin, S. (2022). The Impact Factors of Industry 4.0 on ESG in the Energy Sector. *Sustainability*, Vol. 14(15), p. 9198, <https://doi.org/10.3390/su14159198>
30. Hurduzeu, G., Noja, G. G., Cristea, M., Drăcea, R. M., and Filip, R. I. (2022). Revisiting the impact of esg practices on firm financial performance in the energy sector: new empirical evidence. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, Vol. 56(4), pp. 37-5, <http://dx.doi.org/10.24818/18423264/56.4.22.03>
31. Borysiak, O.V. (2022). Innovative potential of energy enterprises and critical climate technologies within war conditions. *Innovative Economy*, Vol. 2-3, <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.2-3.4>
32. A European Green Deal, striving to be the first climate-neutral continent. = European Commission, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
33. On Approval of the Regulation on Imposition of Special Duties on the Transmission System Operator to Ensure the Public Interests in the Process of Functioning of the Electric Energy Market. the CMU Resolution 838-2022-п of 22.07.2022 p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/838-2022-%D0%BF#Text>
34. Levchenko, S. (2022) Toolkit for providing economic and safe future of energy enterprises. *Economic Herald of State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology»*, Vol. 16(2), pp.30-38. <https://dx.doi.org/10.32434/2415-3974-2022-16-2-30-38>
35. Vlasenko, Yu. (2022). How to provide 25% of energy from RES without support from the budget. *Economic truth*. 25.06.2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/25/689577/>
- 36.

Інформаційні ресурси

1. <http://ukrproject.gov.ua/> - офіційний сайт Державного агентства України з інвестицій та управління національними проектами
2. <http://me.kmu.gov.ua/> - офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України.
3. <http://ukrstat.gov.ua/> - офіційний сайт Державної служби статистики України
4. National plan to reduce emissions from large combustion plants. Order of the CMU from 08.11.2011 №796-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2017-%D1%80#Text>
5. On the approval of the Updated Nationally Determined Contribution of Ukraine to the Paris Agreement. Order of the CMU from 30.07.21 №868-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/868-2021-%D1%80#Text>
6. About the National Energy and Climate Change Plan for the period up to 2030. Order of the CMU from 29.12.21 №1803-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1803-2021-%D1%80#Text>

7. Strategy for environmental security and adaptation to climate change for the period up to 2030. Order of the CMU from 20.10.21 №1363-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#Text>

8. Operational plan for the implementation in 2022-2024 of the Strategy for Environmental Security and Adaptation to Climate Change for the period up to 2030. Order of the CMU from 20.10.21 p. №1363-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#Text>

Навчально-методичні розробки:

1. Методичні рекомендації до самостійного вивчення дисципліни «Global trends in the transformation of the economy» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Підприємництво та торгівля» зі спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» / Укл. Н.М. Левченко. Запоріжжя. НУ «Запорізька політехніка», 2024, 58 с.;

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle

ОЦІНЮВАННЯ

Контроль знань студентів з дисципліни «GLOBAL TRENDS IN THE TRANSFORMATION OF THE ECONOMY» ґрунтується на застосуванні рейтингової системи оцінювання. Рейтингова система оцінювання – це система визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та навчальної роботи та рівня набутих ним знань та вмінь у межах навчальних модулів шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного та підсумкового контролю, з наступним приведенням рейтингової оцінки в балах та оцінки за традиційною національною шкалою, шкалою ECTS.

Для визначення рейтингової оцінки курс дисципліни «GLOBAL TRENDS IN THE TRANSFORMATION OF THE ECONOMY» поділяється на 2 основних модуля, у межах яких розподілені теми. Ступінь вивчення студентами кожної теми дисципліни контролюється наведеними нижче методами під час аудиторних занять, тестуванням за підсумками вивчення тем у межах кожного модулю, проведення підсумкового оцінювання.

ПОЛІТИКИ КУРСУ

- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- самостійна робота включає в себе самостійне опрацювання питань, що стосуються тем лекційних занять, які не викладені під час занять або ж були розглянуті коротко, їх поглиблене опрацювання за рекомендованою літературою, а також виконання практичних завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу;
- індивідуальну роботу студент виконує самостійно, відповідно до методичних вказівок та визначених викладачем завдань і термінів;
- ліквідація заборгованості відбувається під час проведення консультацій з дисципліни за графіком визначеним викладачем;
- здобувачі вищої освіти мають право отримати оцінку за екзамен автоматично – у випадку, якщо впродовж семестру набрали від 60-100 балів;

- здобувачі вищої освіти, після завершення аудиторних занять, мають право підвищити свою оцінку лише під час складання іспитів (підсумкового оцінювання) за графіком екзаменаційної сесії.

Політика щодо академічної доброчесності:

Політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf

Політика щодо відвідування:

- відвідування занять (лекцій, практичних, семінарських занять) є обов'язковим компонентом навчання;

- з об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, індивідуальний графік, карантин) навчання може відбуватись у дистанційному режимі. За погодженням із керівником курсу аспірант може презентувати виконані завдання під час консультацій;

- аспірант зобов'язаний дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Політика щодо якості набутих знань та компетентностей:

згідно з п. 4.2.2 Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) зі змінами (згідно з рішенням вченої ради університету протокол № 1/21 від 27.08.2021 р.) оцінка якості набутих здобувачем вищої освіти знань та компетентностей здійснюється за результатами контрольних заходів, які включають вхідний, поточний, рубіжний (модульний), підсумковий контроль, а також ректорські контрольні роботи.

Оцінювання проводиться за шкалою ЄКТС.

Підсумкова оцінка із дисципліни, яка виставляється в екзаменаційну відомість, є сумою балів за різні види навчальної роботи.

Оцінювання знань та набутих навиків за темами здійснюється у такий спосіб:

Поточне тестування та самостійна робота															Сума
Змістовний модуль 1					Змістовний модуль 1										
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

За умови, якщо здобувач вищої освіти через поважні обставини не отримав мінімальної кількості балів за поточним контролем з окремих змістових модулів, або не згодний з оцінкою, він може під час рубіжного контролю може написати модульну контрольну роботу.

Результати поточного та модульного контролю узагальнюються таким чином:

Змістовий модуль №1 (T1, T2, T3, T4, T5)	Змістовий модуль №2 (T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15)	Визначення остаточної оцінки (максимум 100 балів)
---	--	---

Поточний контроль (ПК 1)	Поточний контроль (ПК 2)	$ПК = (ПК\ 1 + ПК\ 2)/2$
Рубіжний (модульний) контроль (РМК 1)	Рубіжний (модульний) контроль (РМК 2)	$РМК = (РМК\ 1 + РМК\ 2) / 2$
Підсумок		$(ПК + РМК) / 2$

За умови, якщо здобувач вищої освіти через поважні обставини не виконав, або не зміг захистити контрольну роботу, або не згоден з оцінкою, він складає екзамен з дисципліни. Структура екзаменаційного білета відповідає структурі модульної контрольної роботи (два контрольні питання, що виконуються в усній або письмовій формі, та практичне завдання) та оцінюється за аналогічними критеріями. Контрольні питання до екзамену здобувачі вищої освіти можуть знайти в системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка»: <https://moodle.zp.edu.ua>. До екзаменаційної відомості заносяться результати в балах за 100-бальною шкалою, ECTS.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle