

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**«Fintech in banking, insurance and asset management»**

---

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**

для здобуття освітнього ступеня магістр  
за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»  
освітня програма «Фінанси, банківська справа та страхування»

**2022 рік**

## РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

проф. кафедри фінансів і банківської справи, д.е.н. доцент Мінц Олексій Юрійович, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет».

Програма навчальної дисципліни визначає місце і значення навчальної дисципліни, її загальний зміст та вимоги до знань і вмінь.

Програму розроблено в рамках проекту Erasmus+ “Діджиталізація економіки як елемент сталого розвитку України та Таджикистану (DigEco) 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-SBHE-JP”/ The program is developed in the framework of ERASMUS+ SBHE project “Digitalization of economic as an element of sustainable development of Ukraine and Tajikistan” / DigEco 618270-EPP-1-2020-1-LT-EPPKA2-SBHE-JP викладачами університетів-партнерів проекту

Цей проект фінансується за підтримки Європейської Комісії. Цей документ відображає лише погляди автора, і Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання інформації, що міститься в документі/This project has been funded with support from the European Commission. This document reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.

Програма затверджена на засіданні кафедри фінансів і кредиту Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 03 від 14.03.2022 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Н.Г. Виговська

Схвалено вченою радою факультету бізнесу та сфери обслуговування Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 03 від 29.04.2022 р.)

Голова вченої ради факультету \_\_\_\_\_ Г.М. Тарасюк

Затверджено науково-методичною радою Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 10 від 03.05.2022 р.)

Голова науково-методичної ради \_\_\_\_\_ А.В. Морозов

Викладач дисципліни:

Петрук О.М., д.е.н., проф., професор кафедри фінансів і кредиту Державного університету «Житомирська політехніка».

©Державний університет «Житомирська політехніка», 2022

## ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Fintech у банківській справі, страхуванні та управлінні активами» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти .

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є сучасні технології організації фінансових взаємовідносин між економічними суб'єктами.

**Міждисциплінарні зв'язки:** навчальна дисципліна «Fintech у банківській справі, страхуванні та управлінні активами» має зв'язок із іншими курсами:

*Попередні дисципліни:* Інформаційні системи і технології в фінансах і банківській сфері, Інформаційні системи і технології в менеджменті, банківська система, банківські операції, гроші та кредит.

*Забезпечувані дисципліни:* ННДРС, дипломування.

**Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів:**

1. Функціонування фінансових технологій в цифровій економіці.
2. Організаційне забезпечення фінансових технологій в цифровій економіці.

**Мета дисципліни** – Метою викладання навчальної дисципліни «Fintech у банківській справі, страхуванні та управлінні активами» є формування системи теоретичних і практичних знань основ функціонування сучасних фінансових технологій в цифровій економіці.

**Завдання вивчення дисципліни:** вивчення особливостей роботи різних видів платіжних систем, електронних грошей та технологій організації розрахунків з їх застосуванням.

Після вивчення курсу студент має **знати:**

- загальну концепцію функціонування цифрових платіжних систем;
- законодавче підґрунтя роботи цифрових платіжних систем та систем електронних грошей.
- технологічні засоби та інфраструктура систем електронних платежів;
- особливості розрахунків за допомогою банківських платіжних карток;
- структуру та принципи роботи віртуальних платіжних систем;
- структуру та принципи роботи систем електронних грошей;
- концепцію Open Banking та головні напрямки її імплементації;
- основні сучасні цифрові платіжні системи, системи електронних грошей та їх особливості.

**вміти:**

- вирішувати задачі з вибору оптимального інструментарію з фінансових технологій;
- забезпечувати безпеку фінансових розрахунків;
- ефективно використовувати різні фінансові технології.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин 4 кредитів ЄКТС.

## 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Функціонування фінансових технологій в цифровій економіці.

#### *Тема 1. Базові поняття Fintech.*

Предмет, мета і задачі дисципліни. Поняття і базові визначення. Історія виникнення платіжних систем. Класифікація платіжних систем.

Сутність, функції та мета платіжної системи. Правові засади регулювання функціонування платіжних систем в Україні і відносин у сфері переказу грошей.

Учасники платіжних систем та їхні функції: користувачі платіжних послуг, що не є банками; банківські установи; центральний банк; спеціалізовані посередники.

Принципи дії системи кореспондентських рахунків. Рахунки Лоро Ностро. Розрахункові банки. Розрахунки на валовій та чистій основі. Клірингові системи розрахунків. Міжбанківський переказ. Сутність і принципи роботи системи електронних міжбанківських переказів Національного банку України.

Електронні гроші та цифрові платіжні системи.

Основні напрямки розвитку Fintech. Цифрові платіжні системи. Електронні гроші. Послуги ініціювання платежу. Вплив Fintech на появу нових моделей відбудови бізнесу. Концепція Bank-as-a-Service.

#### *Тема 2. Розрахунки за допомогою банківських платіжних карток.*

Історія виникнення та розвитку банківських платіжних карток.

Банківська пластикова картка — інструмент розрахунків і кредитування: види пластикових карток; кредитні картки; дебетні картки; «електронні гаманці».

Переваги карткових розрахунків. Зручність карткової системи розрахунків для користувача. Вигідність застосування карткових розрахунків для підприємств торгівлі та сфери послуг. Переваги карткових розрахунків для банків.

Емісія платіжних карток і здійснення операцій з їх використанням у межах України. Договір емітента з клієнтом. Відкриття карткових рахунків.

Еквайринг та операції із застосуванням платіжних карток. Операції з платіжними картками. Надання кредитів (у тому числі овердрафту) для здійснення операцій за платіжними картками.

Обіг грошових коштів у системах пластикових карток. Учасники розрахунків: Утримувач платіжної картки. Еквайр. Емітент. Торговець. Платіжна система. Сутність та необхідність процедури авторизації.

Внутрішньобанківські одно- і багатомітентні платіжні системи. Локальні та глобальні карткові платіжні системи. Системи Visa, MasterCard, American Express, Dinners Club. Локальні банківські карткові системи.

#### *Тема 3. Технологічні засоби та інфраструктура систем електронних платежів.*

Системи платіжних карток. Класифікація карток. Картки з магнітною смугою. Картки із мікросхемою. Кредитні, дебетні картки, «електронний гаманець». Кредитні картки. Особисті та корпоративні картки. Банківські і небанківські картки. Картки туризму і розваг. Приватні платіжні картки підприємства торгівлі й послуг. Приватні картки. Банківські кредитні картки. Дебетні картки. Картки для банківських банкоматів. Картки для купівлі через термінали в торговельних пунктах (POS).

«Електронні гаманці». Технологія виготовлення пластикових карток. Робота центру персоналізації. Транспортування ембоссованих пластикових карток.

Технологічні засоби та інфраструктура небанківських систем електронних грошей. Особливості відбудови небанківських платіжних систем та систем електронних грошей в різних країнах.

Поняття Application Programming Interface (API). Необхідність використання для обміну даними між різними системами Fintech.

#### ***Тема 4. Платіжні установи та установи електронних грошей.***

Організація платежів у мережі Інтернет і методи їх захисту. Платіжні системи і механізми, що застосовуються у мережі Інтернет. Методи захисту платежів у мережі Інтернет. Платіжні системи і механізми, що застосовуються у мережі Інтернет.

Основні особливості дії платіжних установ та установ електронних грошей. Відмінності електронних грошей від інших електронних платіжних послуг.

Мобільні електронні платежі.

Структура систем Інтернет-платежів, її відмінність від структури платіжних систем класичного типу. Системи із віртуальними рахунками та посередницькі платіжні системи. Принципи організації їх роботи.

Системи термінових міжнародних переказів. Загальні відомості та учасники систем. Відправлення грошового переказу. Виплата грошового переказу. Контрольний номер. Схема грошових потоків в системах термінових переказів. Локальні та глобальні системи.

## **Змістовий модуль 2. Організаційне забезпечення фінансових технологій в цифровій економіці**

#### ***Тема 5. Забезпечення безпеки платіжних операцій та електронних грошей.***

Сутність інформаційної безпеки. Безпека щодо інформаційних систем. Безпека платіжних систем. Захист інформації у платіжних системах. Об'єкти захисту. Суб'єкти відносин, пов'язані з обробкою інформації в автоматизованій (платіжній) системі.

Вимоги щодо системи захисту інформації. Конфіденційність інформації. Активні та пасивні системи захисту інформації. Їх сутність. Методи аутентифікації користувачів цифрових платіжних систем.

Електронний цифровий підпис, його аналоги та засоби реалізації

Відповідальність суб'єктів переказу за забезпечення захисту інформації. Основні типи загроз. Несанкціонований доступ до інформації. Несанкціоновані зміни інформації. Несанкціоновані операції з компонентами платіжних систем. Зобов'язання суб'єктів переказу.

Основні групи заходів для протидії загрозам та з метою можливих збитків користувачів і власників платіжної системи: правові, морально-етичні, адміністративні та фізичні.

Протидія відмиванню грошей. Поняття відмивання грошей, національне та міжнародно-правове регулювання. Суб'єкти, що займаються запобіганням відмиванню грошей, їх права та обов'язки. Ідентифікація, зміст, важливість та практичне функціонування принципу «Знай свого клієнта». Національні та міжнародні організації, що займаються запобіганням відмиванню грошей, документи, прийняті цими організаціями. Рекомендації FATF.



### **Тема 6. Правове регулювання в сфері Fintech.**

Концепція Open Banking та її вплив на правову екосистему Fintech. Ініціювання платежу. Специфіка, правове регулювання. Позики взаємного кредитування та краудфандингу, майданчики для таких послуг.

Особливості правового регулювання платіжних установ.

Установи електронних грошей, електронні гроші: види, відмінності від інших електронних платіжних послуг.

Теоретичні та практичні вимоги до систем електронних грошей.

Особливості правового регулювання електронних грошей.

Мобільні електронні платежі, особливості їх правового регулювання.

Директива про платіжні послуги PSD2. Основні положення, та вплив на розвиток Fintech.

### **Тема 7. Перспективи розвитку фінансових технологій та послуг.**

Проблеми розвитку електронних платіжних систем та напрямки їх розв'язання.

Роль Fintech у переході до Індустрії 4.0

Криптовалютні платіжні системи та перспективи їх розвитку.

Мобільні технології, та їх роль у функціонування цифрових платіжних систем.

Застосування цифрових платіжних систем для здійснення масових платежів.

Сучасний стан Fintech систем в Україні.

## **3. Рекомендована література**

### **Базова:**

1. Сиделов П.А. The World Of Digital Payments / Мир Цифровых Платежей К.: Ханко. 2017 – 238 с.
2. Zachariadis, Markos, and Pinar Ozcan. "The API economy and digital transformation in financial services: The case of open banking." (2017). Gasser, Urs, et al. "Digital Banking 2025." (2017). [https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN\\_ID3000440\\_code2336895.pdf?abstractid=2975199&mirid=1](https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3000440_code2336895.pdf?abstractid=2975199&mirid=1)
3. Guo, Ye, and Chen Liang. "Blockchain application and outlook in the banking industry." Financial Innovation 2.1 (2016): 24. <https://jfin-swufe.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s40854-016-0034-9.pdf>
4. Demircuc-Kunt, Asli, et al. The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution. The World Bank, 2018. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/332881525873182837/pdf/126033-PUB-PUBLIC-pubdate-4-19-2018.pdf>
5. Buchak, Greg, et al. "Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks." Journal of Financial Economics 130.3 (2018): 453-483. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.03.011>
6. Gai, Keke, Meikang Qiu, and Xiaotong Sun. "A survey on FinTech." Journal of Network and Computer Applications 103 (2018): 262-273. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.011>
7. Shim, Yongwoon, and Dong-Hee Shin. "Analyzing China's fintech industry from the perspective of actor-network theory." Telecommunications Policy 40.2-3 (2016): 168-181. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2015.11.005>

8. Pham, T.T., Wong, G., Le, N.D., Brockhaus, M., 2016. The distribution of payment for forest environmental services (PFES) in Vietnam: research evidence to inform payment guidelines. Occasional Paper 163. CIFOR, Bogor, Indonesia. [https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Brockhaus/publication/313676030\\_The\\_distribution\\_of\\_payment\\_for\\_forest\\_environmental\\_services\\_PFES\\_in\\_Vietnam\\_Research\\_evidence\\_to\\_inform\\_payment\\_guidelines/links/58a2b377a6fdccf5e971e97d/The-distribution-of-payment-for-forest-environmental-services-PFES-in-Vietnam-Research-evidence-to-inform-payment-guidelines.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Brockhaus/publication/313676030_The_distribution_of_payment_for_forest_environmental_services_PFES_in_Vietnam_Research_evidence_to_inform_payment_guidelines/links/58a2b377a6fdccf5e971e97d/The-distribution-of-payment-for-forest-environmental-services-PFES-in-Vietnam-Research-evidence-to-inform-payment-guidelines.pdf)
9. Минц, А. Ю., Сиделев П. А. Анализ глобального уровня готовности банковской системы к имплементации концепции «Open Banking» / Вісник Приазовського державного технічного університету: зб. наук. праць / ДВНЗ «ПДТУ». – Маріуполь, 2019. – Вип. 37. – С. 57–63.
10. Kolodiziev O. Automatic machine learning algorithms for fraud detection in digital payment systems /, A. Mints, P. Sidelov, I. Pleskun, O. Lozynska. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies Vol 5, No 9 (107) – 2020. P 14–26. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.212830>

#### Допоміжна

11. Arner, Douglas W., Janos Barberis, and Ross P. Buckley. "The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm." *Geo. J. Int'l L.* 47 (2015): 1271. [https://www.researchgate.net/profile/Ross-Buckley/publication/313365410\\_The\\_Evolution\\_of\\_Fintech\\_A\\_New\\_Post-Crisis\\_Paradigm/links/5bb6d9ad4585159e8d868adf/The-Evolution-of-Fintech-A-New-Post-Crisis-Paradigm.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ross-Buckley/publication/313365410_The_Evolution_of_Fintech_A_New_Post-Crisis_Paradigm/links/5bb6d9ad4585159e8d868adf/The-Evolution-of-Fintech-A-New-Post-Crisis-Paradigm.pdf)
12. Baldwin, C.Y., 2007. Where do transactions come from? Modularity, transactions, and the boundaries of firms. *Indus. Corporate Change* 17 (1), 155-195. [https://www.researchgate.net/profile/Carliss-Baldwin/publication/31220168\\_Where\\_Do\\_Transactions\\_Come\\_from\\_Modularity\\_Transactions\\_and\\_the\\_Boundaries\\_of\\_Firms/links/544837bf0cf2d62c3052a2c3/Where-Do-Transactions-Come-from-Modularity-Transactions-and-the-Boundaries-of-Firms.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carliss-Baldwin/publication/31220168_Where_Do_Transactions_Come_from_Modularity_Transactions_and_the_Boundaries_of_Firms/links/544837bf0cf2d62c3052a2c3/Where-Do-Transactions-Come-from-Modularity-Transactions-and-the-Boundaries-of-Firms.pdf)
13. Dermish, A., Kneiding, C., Leishman, P., Ignacio, M., 2012. Branchless and mobile banking solutions for the poor: a survey of the literature. *Innovations Technol. Governance Globalization* 6 (4), 81-98. [https://www.mitpressjournals.org/doi/pdfplus/10.1162/INOV\\_a\\_00103](https://www.mitpressjournals.org/doi/pdfplus/10.1162/INOV_a_00103)
14. Van der Boor, P., Oliveira, P., Veloso, F., 2014. Users as innovators in developing countries: the global sources of innovation and diffusion in mobile banking services. *Res. Policy* 43 (9), 1594-1607 <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.05.003>
15. Aker, J., Boumniel, R., McClelland, A., Tierney, N., 2014. Payment Mechanisms and Antipoverty Programs: Evidence From a Mobile Money Cash Transfer Experiment in Niger, CGD Working Paper 268. Center for Global Development (August). GSMA, 2016. 2015 State of the Industry Report: Mobile Money:p. 73 <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/687578>
16. E., Muradian, R., 2014. Social equity matters in payments for ecosystem services. *Bioscience* 64:1027-1036. <http://dx.doi.org/10.1093/biosci/biu146>.
17. Gupta, S., 2013. The Mobile Banking and Payment Revolution. *European Financial Review*, February-March, pp. 3-6

[https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/The%20Mobile%20Banking%20and%20Payment%20Revolution1\\_b37fc319-e15f-46c8-b2f9-c0d4c8327285.pdf](https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/The%20Mobile%20Banking%20and%20Payment%20Revolution1_b37fc319-e15f-46c8-b2f9-c0d4c8327285.pdf)

18. Мінц О. Ю. Методологія моделювання інноваційних інтелектуальних систем прийняття рішень в економіці : монографія / О. Ю. Мінц. — Маріуполь : ПДТУ, 2017. — 214 с.
19. Пиріг С.О. Платіжні системи. : Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2008. — 240 с.
20. Вовчак О.Д., Шпаргало Г.Є., Андрейків Т.Я. Платіжні системи. : Навч. посіб. — К.: Знання, 2008. — 341 с.

#### Нормативна:

21. Закон України «Про банки і банківську діяльність» від 07.12.2000 № 2121-III // Ст. 30. (редакція від 19.03.2021) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>
22. Закон України «Про електронні довірчі послуги» від 5 жовтня 2017 року № 2155-VIII <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#n534>
23. Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом» від 28.11.02 № 249-IV (редакція від 16.08.2020) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>
24. Закон України «Про Національний банк України» від 20.05.99 № 679-XIV (редакція від 19.03.2021). — Ст. 238. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text>
25. Закон України «Про платіжні системи і переказ грошей в Україні» від 05.04.01 № 2346-III. (редакція від 19.06.2020) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text>
26. Інструкція про безготівкові розрахунки в Україні в національній валюті: Затв. постановою Правління НБУ від 21.01.04 № 22. (редакція від 28.05.2021) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0377-04#Text>
27. Правила бухгалтерського обліку операцій з використанням платіжних карток у банках України: Затв. постановою Правління НБУ від 08.04.05 № 123. (редакція від 01.03.2020) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0441-05#Text>
28. Постанова НБУ №95 від 28.09.2017 "Про затвердження положення про організацію заходів із забезпечення інформаційної безпеки в банківській системі України" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0095500-17#Text>

#### Інформаційні ресурси:

29. <https://bank.gov.ua> (Національний Банк України)
30. [www.uk.wikipedia.org](http://www.uk.wikipedia.org) (Вільна енциклопедія)
31. [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua) (Нормативно-правові документи)

#### 4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік

#### 5. Засоби діагностики успішності навчання:

Усне та письмове опитування, тестування, поточна і модульна контрольна робота, захист СДЗ, оцінка присутності та активності на лекціях, практичних і семінарських заняттях, захист або оцінка самостійної роботи.