



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет управління фінансами та бізнесу**  
**Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні кафедри цифрової економіки та  
бізнес-аналітики  
факультету управління фінансами та бізнесу  
Львівського національного університету імені  
Івана Франка  
(протокол № 1 від 27 серпня 2025 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Ірина ШЕВЧУК

**СИЛАБУС**

**з навчальної дисципліни**  
**«Актuarні розрахунки та страхування ІТ-відповідальності»,**  
**що викладається в межах ОПП**  
**«Інформаційні технології в бізнесі»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**для здобувачів зі спеціальності 051 «Економіка»**

**Львів 2025 р.**

<b>Назва дисципліни</b>	<b>АКТУАРНІ РОЗРАХУНКИ ТА СТРАХУВАННЯ ІТ-ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ</b>
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	м. Львів, вул. Коперника, 3
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Факультет управління фінансами та бізнесу Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки» Спеціальність 051 «Економіка», спеціалізація: «Інформаційні технології в бізнесі»
<b>Викладачі дисципліни</b>	Задорожна Анна Володимирівна – к.ф.-м.н., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:anna.zadorozhna@lnu.edu.ua">anna.zadorozhna@lnu.edu.ua</a> Місце знаходження: м. Львів, вул. Коперника, 3; кім. 508 (кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики)
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації відбуваються у день проведення лекцій/лабораторних занять, а також за попередньою домовленістю. Можливі он-лайн консультації через платформу Microsoft Teams.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://financial.lnu.edu.ua/course/aktuarni-rozrahunky-6-kurs">https://financial.lnu.edu.ua/course/aktuarni-rozrahunky-6-kurs</a> Платформа MOODLE: <a href="http://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php">http://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна «Актuarні розрахунки та страхування ІТ-відповідальності» є вибірковою навчальною дисципліною циклу професійної та практичної підготовки зі спеціальності 051 «Економіка», спеціалізації «Інформаційні технології в бізнесі», яка викладається в III семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською кредитно-трансферною системою – ECTS).
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Навчальна дисципліна «Актuarні розрахунки та страхування ІТ-відповідальності» спрямована на формування системних знань і практичних навичок застосування актуарних розрахунків та страхових моделей; курс забезпечує здатність студентів оцінювати страхові ризики, формувати тарифні ставки, управляти страховими резервами та оцінювати фінансову стійкість страхових компаній; особлива увага приділяється методам моделювання ризиків та застосуванню актуарних розрахунків у страхуванні; у процесі навчання студенти опановують аналітичні та практичні навички, необхідні для розрахунків і прийняття рішень у страхових операціях.
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Метою вивчення вибіркової дисципліни «Актuarні розрахунки та страхування ІТ-відповідальності» є формування у студентів системного розуміння принципів страхування та актуарних розрахунків, а також здатності застосовувати інструменти актуарної математики для аналізу страхових ризиків, формування тарифів, управління страховими резервами та оцінки фінансової стійкості страхових компаній у цифровому середовищі. Основні завдання дисципліни «Актuarні розрахунки та страхування ІТ-відповідальності» – ознайомити з теоретичними основами актуарних розрахунків та страхування; розкрити поняття страхових ризиків, тарифів і страхових резервів; навчити виконувати розрахунки страхових премій та оцінювати фінансову стійкість страхових

	компаній; сформувати навички моделювання індивідуальних і колективних страхових випадків; розвинути вміння застосовувати актуарні інструменти для страхування цифрових продуктів і кіберризиків.
Література для вивчення дисципліни	<p><b>Основна:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горбач Л. М., Кадебська Е. В. Страхування. Підручник. Кондор, 2024. – 544 с.</li> <li>2. Журавка О. С., Бухтіарова А. Г., Пахненко О. М. Страхування : навч. посіб. Суми : Сумський державний університет, 2020. 319 с.</li> <li>3. Кнейслер О., Спасів Н., Король С. Новелізаційні тенденції розвитку страхових компаній в Україні. Світ фінансів. 2021. № 2. С. 106–117.</li> <li>4. Козьменко О. В., Кузьменко О. В. Актуарні розрахунки: навч. посіб. Вид-тво “Університетська книга”, 2025. – 224 с.</li> <li>5. Копич І. М., Сороківський В. М., Черкасова С. В., Сороківська М. В. Актуарні розрахунки: підручник. Львів : Новий Світ, 2020. – 214 с.</li> <li>6. Кузьменко О. В., Бойко А. О., Койбічук В. В., Боженко В. В. Актуарні розрахунки: конспект лекцій. Суми : Сумський державний університет, 2019. 225 с.</li> <li>7. Мельник Т. А., Сибірцев В. В. Страхування : навч. посіб. Кропивницький : ПП «Ексклюзив Систем», 2022. 307 с.</li> <li>8. Олійник О.В., Нагасва Г.О. Страхування: навч. посіб. Харків: «Стильна типографія», 2020. 256 с.</li> <li>9. Підкуйко С. І. Актуарна математика: короткотермінові моделі індивідуального та колективного ризику. Львів, 2000.</li> <li>10. Плиса В. Й. Страхування : підручник. Київ : Каравела, 2019. 512 с.</li> <li>11. Про страхування: Закон України від 18 лист. 2021 р. № 1909-IX. URL : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1909-IX?mscId=76cc49d6b5ac11ec81de9b33d00654e1#top">https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1909-IX?mscId=76cc49d6b5ac11ec81de9b33d00654e1#top</a></li> <li>12. Сосновська О.О. Страхування: навч. посіб. К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. 328 с.</li> <li>13. Терещенко Т. Є., Заволока Л. О., Пономарьова О. Б. Страхування (у схемах, таблицях, коментарях): навч. посіб. Дніпро: Ун-т мит. справи та фінансів, 2020. 220 с.</li> </ol> <p><b>Додаткова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мельник Т.А., Суворов О.М. Визначення потенціалу євроінтеграції ринку страхування в Україні. Ефективна економіка. 2024. No 1. DOI : <a href="http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.72">http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.72</a></li> <li>2. Журавка О. С. Страхування : навч. посіб. / О. С. Журавка, А. Г. Бухтіарова, О. М. Пахненко. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 350 с.</li> <li>3. Покорчак С. Адаптація страхового ринку України в умовах воєнних ризиків. Київський економічний науковий журнал. 2024. Т. 6. С. 115-122. <a href="https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-6-16">https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-6-16</a></li> <li>4. David C. M. Dickson, Mary R. Hardy, Howard R. Waters. Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. 3rd edition. Cambridge University Press. 2020. (див. частину “Premium Calculation”). DOI : <a href="https://doi.org/10.1017/9781108784184">https://doi.org/10.1017/9781108784184</a></li> <li>5. Tse, Y.-K. Nonlife Actuarial Models: Theory, Methods and Evaluation (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 2023. DOI : <a href="https://doi.org/10.1017/9781009315067">https://doi.org/10.1017/9781009315067</a></li> <li>6. Soren Asmussen, Mogens Steffensen. Risk and Insurance: A Graduate Text. Springer, 2020. – 505 p.</li> <li>7. Townsend Catrin. A Risky Business. An Actuary’s Guide to Quantifying</li> </ol>

	<p>and Managing Risk in Society. Palgrave Macmillan, 2022. – 428 p.</p> <p>6. Tsohou A., Diamantopoulou V., Gritzalis S., Lambrinoudakis C. Cyber insurance: state of the art, trends and future directions. International Journal of Information Security. 2023. Vol. 22. P. 737–748. doi : 10.1007/s10207-023-00660-8</p> <p><b>Інтернет-ресурси:</b></p> <p>1. Кіберстрахування: характеристика та особливості. URL : <a href="https://www.lawfirm-pryadko.com/articles/kiberstrahovanie_harakteristika_i_osobennosti">https://www.lawfirm-pryadko.com/articles/kiberstrahovanie_harakteristika_i_osobennosti</a></p> <p>2. Страхування ІТ-компанії: особливості та складності. URL : <a href="https://insurancebiz.org/discuss/analysis/detail.php?ID=6896">https://insurancebiz.org/discuss/analysis/detail.php?ID=6896</a></p> <p>3. Страхування ІТ ризиків – що потрібно знати. URL : <a href="https://insa.com.ua/korporativne-strahuvannya/strahuvannya-vidpovidalnosti-it-spetsialistiv/">https://insa.com.ua/korporativne-strahuvannya/strahuvannya-vidpovidalnosti-it-spetsialistiv/</a></p> <p>4. Чому українським ІТ-компаніям потрібно страхувати свою професійну чи громадянську відповідальність. URL : <a href="https://polis24.ua/news/articles/pochemu-ukrainskim-it-kompaniyam-nuzhno-strahovat-svoyu-pofessionalnuyu-otvetstvennost">https://polis24.ua/news/articles/pochemu-ukrainskim-it-kompaniyam-nuzhno-strahovat-svoyu-pofessionalnuyu-otvetstvennost</a></p>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p>Загальний обсяг (денна форма навчання): 90 год. (3 кредити ЄКТС).  Аудиторна робота – 24 год., з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лекції – 16 год.;</li> <li>• лабораторні заняття – 8 год.</li> </ul> <p>Самостійна робота – 66 год.</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>Вивчення навчальної дисципліни «Актуарні розрахунки та страхування ІТ-відповідальності» передбачає досягнення такого кваліфікаційного рівня підготовки студента, за якого він повинен:</p> <p><b>а) знати</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основні поняття та сутність актуарних розрахунків;</li> <li>• історію виникнення та розвиток страхування;</li> <li>• поняття страхувальника, страховика та вигодонабувача;</li> <li>• класифікацію страхових ризиків і методи їх оцінки;</li> <li>• структуру страхового тарифу, нетто- та бруто-премії;</li> <li>• принципи формування тарифних ставок для ризикових видів страхування;</li> <li>• методи аналізу та управління страховими ризиками;</li> <li>• основи моделювання індивідуальних і колективних страхових випадків;</li> <li>• поняття резервів страховика, їх види та порядок формування;</li> <li>• сутність і функції перестрахування;</li> <li>• методи оцінки фінансової стійкості страхових операцій;</li> <li>• особливості страхування ІТ-відповідальності та кіберризиків;</li> <li>• застосування актуарних розрахунків у цифровому середовищі;</li> </ul> <p><b>б) уміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виконувати розрахунки страхових тарифів для різних видів страхування;</li> <li>• визначати нетто- та бруто-премії;</li> <li>• оцінювати ймовірність страхових випадків для індивідуальних і колективних портфелів;</li> <li>• застосовувати методи моделювання ризику та аналізу страхових</li> </ul>

	<p>збитків;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• розраховувати страхові резерви та оцінювати їх ефективність;</li> <li>• здійснювати аналіз фінансової стійкості страхових компаній;</li> <li>• використовувати принципи перестраховання для управління ризиком;</li> <li>• проводити актуарні розрахунки для страхування життя та ризикових видів страхування;</li> <li>• застосовувати знання з тарифоутворення та актуарних моделей до страхування IT-продуктів і кіберризиків;</li> <li>• інтерпретувати результати розрахунків та робити висновки для прийняття рішень у цифровому середовищі;</li> <li>• користуватися таблицями смертності, дисконтуючими множниками та іншими інструментами актуарних розрахунків;</li> <li>• аналізувати та порівнювати альтернативні методи оцінки страхових ризиків.</li> </ul>
<b>Ключові слова</b>	Актуарні розрахунки, страхування, тарифоутворення, нетто-ставка, брутто-ставка, цифрові ризики, кіберстрахування, страхові резерви, перестраховання, колективний ризик, індивідуальний ризик, моделювання страхових випадків, цифрові продукти, фінансова стійкість, InsurTech
<b>Формат курсу</b>	Очний
<b>Теми</b>	Див. Схему курсу
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік.
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових знань з таких освітніх компонент, як «Мікроекономічний аналіз», «Макроекономічний аналіз», «Інструменти вимірювання і оцінювання соціально-економічних процесів», а також дисциплін математико-статистичного спрямування, необхідних для виконання актуарних розрахунків, аналізу ризиків і оцінки фінансової стійкості страхових компаній.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	<p>У межах дисципліни «Актуарні розрахунки та страхування IT-відповідальності» застосовуватиметься поєднання традиційних, інтерактивних та практично-орієнтованих методів навчання, спрямованих на формування теоретичних знань і професійних компетентностей у сфері актуарних розрахунків, управління страховими ризиками та тарифоутворення в умовах цифрової економіки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Лекційні заняття</i> (лекції з презентаціями; лекції-бесіди; лекції-візуалізації з використанням прикладів страхових випадків, моделей тарифоутворення та актуарних розрахунків; методи аналізу ризиків та фінансової стійкості страхових компаній);</li> <li>• <i>Лабораторні заняття</i> (виконання індивідуальних завдань за темами курсу: розрахунок тарифів і резервів, визначення ймовірностей страхових випадків; обговорення результатів розрахунків; аналіз типових ситуацій);</li> <li>• <i>Інтерактивні та цифрові методи</i> (обговорення лабораторних завдань і результатів розрахунків у малих групах; порівняння підходів до оцінки ризиків; дискусії щодо прийняття тарифних рішень та управління страховими резервами);</li> <li>• <i>Самостійна робота</i> (поглиблене опрацювання теоретичних і прикладних аспектів актуарних розрахунків та страхування</li> </ul>

	<p>цифрових продуктів; виконання індивідуальних завдань і розрахунків тарифів; аналіз додаткових джерел інформації; рефлексія та робота над помилками).</p> <p>Застосування такого підходу забезпечує не лише ґрунтовне засвоєння теоретичних основ актуарних розрахунків і страхування, а й розвиток практичних навичок моделювання ризиків, формування тарифів, управління резервами та оцінки фінансової стійкості страхових компаній у цифровому середовищі.</p>
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p>Комп'ютерне та мультимедійне обладнання, програмне забезпечення загального призначення, засоби комунікації та управління освітнім процесом (Microsoft Teams, Moodle, Microsoft Forms, Microsoft Outlook), а також інструменти для виконання актуарних розрахунків і роботи з таблицями (Microsoft Excel, Google Sheets).</p> <p>У процесі вивчення дисципліни використовуватимуться засоби для збору та аналізу даних, табличні й аналітичні сервіси, а також інструменти для моделювання та оцінки ризиків і страхових сценаріїв. Зазначені програмні засоби забезпечують формування практичних навичок розрахунку страхових тарифів, резервів, ймовірності страхових випадків, а також оцінки фінансової стійкості страхових компаній у цифровому середовищі.</p>
<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторні роботи: 52% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 52;</li> <li>• самостійна робота: 23% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 23;</li> <li>• контрольна робота: 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 25.</li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> Здобувачі зобов'язані дотримуватись термінів визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених ОК.</p> <p><b>Академічна доброчесність:</b> Дотримання академічної доброчесності є обов'язковою вимогою освітнього процесу та передбачає самостійне виконання здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних завдань, обов'язкове посилення на використанні джерела та надання достовірної інформації про результати власної роботи відповідно до Положення про академічну доброчесність ЛНУ імені Івана Франка (<a href="http://www.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf">http://www.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf</a>).</p> <p>Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботах здобувача вищої освіти є підставою для їх незарахування викладачем незалежно від масштабів запозичень або обману.</p> <p><b>Відвідання занять:</b> всі здобувачі мають відвідувати лекційні/лабораторні заняття.</p> <p><b>Література:</b> здобувачі заохочуються до використання додаткових джерел літератури, яких немає у рекомендованих.</p> <p><b>Політика виставлення балів:</b> враховуються бали, набрані зі всіх видів передбачених робіт. При цьому обов'язковою є присутність на заняттях та активність здобувача під час занять; недопустимість пропусків; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими</p>

мобільними пристроями під час заняття, якщо це не пов'язано з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

### Критерії оцінювання знань за видами робіт

№ з/п	Види робіт. Критерії оцінювання знань студентів	Бали рейтингу	Максимальна кількість балів
-------	--	---------------	-----------------------------

1	2	3	4
<b>1. Бали поточної успішності за участь у лабораторних заняттях</b>			
<b>Критерії оцінювання</b>		<b>13 балів</b>	
	Завдання виконано повністю: розрахунки правильні, формули застосовані коректно, результати обґрунтовані, студент пояснює хід роботи та робить висновки.	<b>13</b>	
	Завдання виконано майже повністю, є незначні помилки у розрахунках або поясненнях.	<b>10-12</b>	
	Завдання виконано частково, є помилки у формулах або розрахунках, пояснення неповні.	<b>7-9</b>	
	Завдання виконано фрагментарно, значні помилки у розрахунках, слабе розуміння матеріалу.	<b>4-6</b>	
	Є спроба виконання, але розрахунки переважно некоректні або незавершені	<b>1-3</b>	
	Завдання не виконано або студент був відсутній без поважної причини.	<b>0</b>	
<b>2. Самостійна робота студентів (СРС)</b>			
<b>Критерії оцінювання</b>		<b>23 бали</b>	
Проект «Актуарні розрахунки та оцінка страхових ризиків у цифровому середовищі»			
	<b>Відповідність структури проєкту темам курсу</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>5 балів</b> – повністю розкрито всі підзавдання, структура логічна, завдання виконані відповідно до тем.</li> <li><b>3-4 бали</b> – розкрито більшість підзавдань, структура частково логічна, є пропуски.</li> <li><b>1-2 бали</b> – значні пропуски в підзавданнях або порушена логіка структури.</li> <li><b>0 балів</b> – структура не відповідає вимогам.</li> </ul>	<b>5</b>	
	<b>Глибина теоретичного аналізу та коректність використання понять</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>6 балів</b> – коректне використання понять, логічні пояснення, демонстрація розуміння моделей тарифоутворення, резервів та ризиків.</li> <li><b>3-5 балів</b> – аналіз загалом правильний, є незначні неточності або спрощення.</li> <li><b>1-2 бали</b> – поверховий аналіз, часткове нерозуміння понять.</li> <li><b>0 балів</b> – відсутній теоретичний аналіз.</li> </ul>	<b>6</b>	
	<b>Коректність і точність розрахунків</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>5 балів</b> – всі розрахунки виконані правильно, використано актуарні формули.</li> </ul>	<b>5</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-4 бали – розрахунки в основному правильні, є дрібні помилки.</li> <li>• 1-2 бали – частково правильні або формальні розрахунки.</li> <li>• 0 балів – розрахунки відсутні..</li> </ul>	
	<b>Застосування знань до цифрових та ІТ-продуктів</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 балів</b> – чіткий прикладний аналіз, коректне моделювання ризиків для цифрових продуктів.</li> <li>• <b>3-4 бали</b> – аналіз релевантний, але частково декларативний або без деталей.</li> <li>• <b>1-2 бали</b> – поверховий приклад, слабкий зв'язок з практикою.</li> <li>• <b>0 балів</b> – прикладний аналіз відсутній.</li> </ul>	<b>5</b>
	<b>Вчасність подання роботи</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2 бали</b> – робота подана у встановлений термін або з незначним запізненням (до 24 годин).</li> <li>• <b>0 балів</b> – робота подана із запізненням понад встановлений термін.</li> </ul>	<b>2</b>
<b>3. Контрольна робота</b>		
<b>Критерії оцінювання</b>		<b>25 балів</b>
<b>Завдання із вибором відповіді – тестові завдання.</b> Контрольна робота складається з 25 тестових запитань одиничного вибору, кожна правильна відповідь на яке оцінюється в 1 бал.		<b>25*1=25</b>

Таблиця оцінювання (визначення рейтингу)  
навчальної діяльності студентів

<b>Поточний контроль</b>			<b>РАЗОМ – 100 балів</b>
<b>Лабораторні заняття</b>	<b>СР</b>	<b>Контрольна робота</b>	
<b>52</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	

Шкала оцінювання успішності студентів за результатами підсумкового контролю

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		
		Екзамен, диференційований залік		Залік
A	90-100	5	Відмінно	Зараховано
B	81-89	4	Дуже добре	
C	71-80		Добре	
D	61-70	3	Задовільно	
E	51-60		Достатньо	
FX	21-50	2	Незадовільно	Не зараховано
F	0-20		Незадовільно (з повторним вивченням)	Не зараховано (з повторним вивченням)

<b>Питання до підсумкового контролю</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія виникнення актуарних розрахунків.</li> <li>2. Сутність, особливості та завдання актуарних розрахунків.</li> <li>3. Методологічні питання актуарних розрахунків.</li> <li>4. Тарифна політика в галузі страхування.</li> <li>5. Принципи диференціації страхових тарифів.</li> <li>6. Поняття ризику у страхуванні.</li> <li>7. Класифікація страхових ризиків.</li> </ol>
---	---

	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Методи оцінки страхового ризику.</li> <li>9. Основи моделювання ризику.</li> <li>10. Частота та тяжкість збитків у страхуванні.</li> <li>11. Розподіл втрат у страхових випадках.</li> <li>12. Розподіл страхових виплат.</li> <li>13. Очікуваний сукупний збиток.</li> <li>14. Склад і структура страхового тарифу.</li> <li>15. Визначення нетто-премії.</li> <li>16. Визначення бруто-премії.</li> <li>17. Розрахунок тарифів для нових видів страхування.</li> <li>18. Основні етапи формування тарифної ставки.</li> <li>19. Поняття індивідуального страхового ризику.</li> <li>20. Основні припущення моделі індивідуального ризику.</li> <li>21. Формалізація моделі індивідуального ризику.</li> <li>22. Поняття колективного страхового ризику.</li> <li>23. Основні припущення моделі колективного ризику.</li> <li>24. Визначення ймовірності використання страхових зобов'язань.</li> <li>25. Визначення ймовірності нерозорення страховика.</li> <li>26. Поняття страхового резерву та його значення.</li> <li>27. Види страхових резервів: резерв незаробленої премії.</li> <li>28. Види страхових резервів: резерв коливань збитковості.</li> <li>29. Оцінка доходу від страхових резервів.</li> <li>30. Методика аналізу фінансової стійкості страхових компаній.</li> <li>31. Сутність і функції перестраховування.</li> <li>32. Види перестраховування та їх особливості.</li> <li>33. Диверсифікація ризику через перестраховування.</li> <li>34. Коефіцієнт безпеки при перестраховуванні.</li> <li>35. Поняття страхування ІТ-відповідальності.</li> <li>36. Особливості тарифоутворення у страхуванні ІТ-відповідальності.</li> <li>37. Актуарні розрахунки у страхуванні ІТ-відповідальності.</li> <li>38. Світовий досвід страхування кіберризиків.</li> <li>39. Використання таблиць смертності у страхуванні життя.</li> <li>40. Використання дисконтуючих множників у страхуванні життя.</li> <li>41. Визначення одноразової нетто-ставки на дожиття.</li> <li>42. Визначення одноразової нетто-ставки на випадок смерті.</li> <li>43. Розрахунок страхових тарифів для добровільних ризикових видів страхування.</li> <li>44. Розрахунок тарифів для ризикових видів страхування.</li> <li>45. Статистичні показники надійності страхових компаній.</li> <li>46. Фінансова стійкість страхових операцій.</li> <li>47. Визначення ймовірнісної функції густини розподілу випадкової суми виплат.</li> <li>48. Інтерпретація результатів актуарних розрахунків.</li> <li>49. Використання результатів розрахунків для прийняття страхових рішень.</li> <li>50. Оцінка ефективності використання методів актуарних розрахунків у цифровому середовищі.</li> </ol>
<p><b>Неформальна та інформальна освіта</b></p>	<p>Здобувачі мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до «Порядку визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та</p>

	<p>інформальній освіті (нова редакція)»  <a href="https://education-quality.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/Nova-redaktsiia-polozhennia-pro-neformalnu-ta-informalnu-osvitu.pdf">https://education-quality.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/Nova-redaktsiia-polozhennia-pro-neformalnu-ta-informalnu-osvitu.pdf</a></p> <p>Шляхи здобуття знань у неформальній освіті: онлайн-курси на платформах Prometheus, Coursera, EdEra, Genesis та ін.; різноманітні тренінги, семінари й вебінари, літні / зимові школи тощо. При цьому, знання та навички, що формуються під час їх проходження, повинні мати зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни.</p> <p>Можливе перезарахування:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тем/теми змістових модулів, які співвідносні за змістовим наповненням до знань, отриманих шляхом неформальної освіти; якщо отримані в неформальній освіті знання поглиблюють і розширюють тему / теми змістових модулів;</li> <li>- тем / теми лабораторних занять, які співвідносні за змістовим наповненням до знань, отриманих шляхом неформальної освіти; якщо отримані в неформальній освіті знання поглиблюють і розширюють тему / теми лабораторних занять;</li> <li>- тем / теми самостійної роботи, які співвідносні за змістовим наповненням до знань, отриманих шляхом неформальної освіти; якщо отримані в неформальній освіті знання поглиблюють і розширюють тему / теми самостійної роботи.</li> </ul> <p>Для визнання й перезарахування знань, отриманих у неформальній освіті, студенту слід представити сертифікат, що підтверджує здобуття знань у неформальній освіті.</p>
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

## Схема курсу

Тиждень	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття), год.	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання
1	2	3	4	5
За розкладом	<p><b>ТЕМА 1. Сутність актуарних розрахунків та роль страхування</b>                      Історія виникнення актуарних розрахунків. Поняття страхувальника, страховика та вигодо набувача. Сутність, особливості та завдання актуарних розрахунків. Методологічні питання актуарних розрахунків. Тарифна політика в галузі страхування. Принципи диференціації страхових тарифів. Цифровий контекст: InsurTech та онлайн-страхування.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1, 2, 4, 5, 10-13] Дод. [1, 2] Інт. [1]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття
За розкладом	<p><b>ТЕМА 2. Ризик у страхуванні та оцінка</b>                      Поняття ризику та його класифікація. Методи оцінки ризику. Основи моделювання ризику. Частота та тяжкість збитків. Цифрові приклади: кіберінциденти, витік даних, DDoS. Врахування ризику при формуванні тарифів.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1, 2, 4-6, 10] Дод. [3, 4] Інт. [2]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття
За розкладом	<p><b>ТЕМА 2. Ризик у страхуванні та оцінка</b>  <i>Лабораторна робота № 1.</i> Визначення тарифної нетто-ставки з добровільних ризикових видів страхування.</p> <p><b>Самостійна робота (підзавдання до тем 1-2)</b>  <i>Проект «Актуарні розрахунки та оцінка страхових ризиків у цифровому середовищі»</i></p> <p>Опрацювати поняття ризику, частоти та тяжкості збитків. Проаналізувати структуру нетто-премії. Підготувати вихідні дані для розрахунку тарифної нетто-ставки.</p>	Лабораторне заняття 2 год., СРС 15 год.	Осн. [1, 2, 4-6, 10] Дод. [3, 4] Інт. [2]	Обговорити проблемні питання, виконати завдання

1	2	3	4	5
За розкладом	<p><b>ТЕМА 3. Аналіз збитків та виплат</b></p> <p>Розподіл втрат та страхових виплат. Порівняння різних ризикових ситуацій. Очікуваний сукупний збиток. Приклади для цифрових продуктів та ІТ-компаній.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [4-6, 9, 10] Дод. [5] Інт. [3]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття
За розкладом	<p><b>ТЕМА 4. Формування страхового тарифу</b></p> <p>Склад і структура страхового тарифу. Нетто-премія та брутто-премія. Визначення тарифів для нових видів страхування. Приклади тарифоутворення для цифрових продуктів.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [4-7, 10] Дод. [3, 4] Інт. [2]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття
За розкладом	<p><b>ТЕМА 4. Формування страхового тарифу</b></p> <p><i>Лабораторна робота № 2.</i> Визначення тарифних ставок з ризикових видів страхування.</p> <p><b>Самостійна робота (підзавдання до тем 3-4)</b></p> <p><i>Проект «АктUARні розрахунки та оцінка страхових ризиків у цифровому середовищі»</i></p> <p>Проаналізувати склад і структуру страхового тарифу. Визначити навантаження в брутто-ставці. Підготувати розрахунок повної тарифної ставки.</p>	Лабораторне заняття 2 год., СРС 15 год.	Осн. [4-7, 10] Дод. [3, 4] Інт. [2]	Обговорити проблемні питання, виконати завдання
За розкладом	<p><b>ТЕМА 5. Моделі страхових випадків</b></p> <p>Модель індивідуального ризику. Основні припущення моделі. Модель колективного ризику. Ймовірність використання зобов'язань та ймовірність не розорення. Приклади: портфелі ІТ-договорів.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [4-6, 9, 10] Дод. [3, 5] Інт. [3, 4]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p><b>ТЕМА 6. Фінансова стійкість та страхові резерви</b> Поняття резерву та його значення. Види резервів: резерв незаробленої премії, резерв коливань збитковості. Оцінка доходу від резервів. Прості приклади формування резерву для цифрових продуктів.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [4-7, 10, 12] Дод. [2, 5] Інт. [1]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття
За розкладом	<p><b>ТЕМА 6. Фінансова стійкість та страхові резерви</b> <i>Лабораторна робота № 3. Статистичні показники надійності страхових компаній. Фінансова стійкість страхових операцій.</i></p> <p><b>Самостійна робота (підзавдання до тем 3-4)</b> <i>Проект «АктUARні розрахунки та оцінка страхових ризиків у цифровому середовищі»</i></p> <p>Проаналізувати модель колективного ризику. Визначити очікуваний сукупний збиток. Розрахувати спрощені показники фінансової стійкості. Виконати розрахунок одноразової нетто-ставки на дожиття або на випадок смерті (елементи страхування життя).</p>	Лабораторне заняття 2 год., СРС 18 год.	Осн. [4-7, 10, 12] Дод. [2, 5] Інт. [1]	Обговорити проблемні питання, виконати завдання
За розкладом	<p><b>ТЕМА 7. Перестраховання та диверсифікація ризику</b> Сутність і функції перестраховання. Види перестраховання. Диверсифікація ризику через перестраховання. Коефіцієнт безпеки. Приклади програм перестраховання для цифрових та масових ризиків.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [4-7, 10, 12, 13] Дод. [1, 6] Інт. [2, 4]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття
За розкладом	<p><b>ТЕМА 8. Страхування ІТ-відповідальності та кіберризиків</b> Поняття та сутність страхування ІТ-відповідальності. Особливості тарифоутворення. АктUARні розрахунки у страхуванні ІТ-відповідальності. Світовий досвід страхування кіберризиків. Перспективи розвитку страхування ІТ-відповідальності в Україні. Кейси українських та міжнародних ІТ-компаній.</p>	Лекція 2 год.	Осн. [1, 2, 5, 8, 11, 13] Дод. [6] Інт. [1, 3, 4]	Опрацювати лекційний матеріал, виконати завдання для самоконтролю та підготуватися до лабораторного заняття

1	2	3	4	5
За розкладом	<p><b>ТЕМА 8. Страхування IT-відповідальності та кіберризиків</b>  <i>Лабораторна робота № 4. Визначення ймовірнісної функції густини розподілу випадкової суми виплат за заявками страхової компанії</i></p> <p><b>Контрольна робота</b></p> <p><b>Самостійна робота (підзавдання до тем 7-8)</b>  <i>Проект «АктUARні розрахунки та оцінка страхових ризиків у цифровому середовищі»</i></p> <p>Побудувати ймовірнісну модель страхового портфеля. Визначити основні характеристики розподілу. Коротко проаналізувати вплив перестраховування або диверсифікації ризику на розподіл збитків.</p>	<p>Лабораторне заняття,  2 год.  СРС 18 год.</p>	<p>Осн. [1, 2, 5, 8, 11, 13]  Дод. [6]  Інт. [1, 3, 4]</p>	<p>Обговорити проблемні питання, виконати завдання, тестові завдання</p>

Викладач



Анна ЗАДОРЖНА