



Навчальна дисципліна

## Актуарна математика

**Галузі знань:** *E Природничі науки, математика та статистика, F Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво (освітні програми «Біомедична інженерія», «Геодезія та землеустрій», «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби»), J Транспорт та послуги (освітня програма «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів»)*

<b>Рівень вищої освіти</b>	<i>перший (бакалаврський)</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4)</i>
<b>Обсяг дисципліни</b>	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
<b>Мова викладання</b>	<i>українська</i>
<b>Предмет вивчення</b>	<p>Основні питання, які будуть розглядатися у рамках цього курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- огляд сучасного стану актуарної математики, як галузі прикладної теорії ймовірностей, причини поширення інтересу в умовах сучасності;</li> <li>- ймовірнісний характер тривалості життя та його застосування у розв'язанні задач обчислення справедливого розміру страхової премії (Life Insurance);</li> <li>- різноманітні вигляди страхування життя;</li> <li>- застосування випадкових процесів, а саме – Пуассона, процесу відновлення, процесів накопичення, процесів Маркова;</li> <li>- ймовірнісний характер появи вимог на відшкодування збитків та розміру збитків;</li> <li>- специфіка ймовірнісних розподілів в задачах актуарної математики; Heavy Tail;</li> <li>- задача про розорення страхової компанії та засоби його уникнення;</li> <li>- математичні моделі перестраховування та дослідження їх оптимальності;</li> <li>- елементи теорії корисності та її зв'язок зі страхуванням</li> </ul>
<b>Мета навчання</b>	Курс «Актуарна математика» рекомендовано тим, хто хоче ознайомитися із сучасним станом розвитку математичної теорії страхування та отримати навички у в застосуванні цих навичок у розв'язуванні різноманітних наукових та практичних задач
<b>Набуті знання, уміння (компетентності)</b>	<p>В результаті навчання студент повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- властивості основних класів випадкових величин , що мають суттєве значення в теорії страхування;</li> <li>- ймовірнісні характеристики тривалості життя;</li> <li>- основні принципи справедливого розрахунку премії в задачах страхування життя;</li> <li>- основні класи випадкових процесів, що застосовуються; процесу ризикового резерву страхової компанії;</li> <li>- методи розрахунку ймовірності розорення страхової компанії та її запобігання;</li> <li>- поняття та властивості функції корисності;</li> </ul> <p><b>уміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести аналіз моделі ;</li> <li>- знаходити основні характеристики випадкової суми випадкових доданків;</li> <li>- визначати тип процесу ризикового резерву;</li> <li>- визначити основні показники якості перестраховування та шляхи їх оптимізації;</li> <li>- зробити змістовні висновки на основі проведеного аналізу</li> </ul>

<b>Пререквізити</b>	Математичний аналіз, алгебра, теорія ймовірностей та математична статистика, випадкові процеси, методи обчислень		
<b>Кореквізити</b>	Здобуті навички можна застосовувати при написанні кваліфікаційних робіт, науковій та практичній діяльності, що вимагають поглиблених знань в галузі використання ймовірнісних методів		
<b>Організація навчання</b>	Види занять: лекції, практичні заняття. Форми здобуття освіти: інституційна (онлайн або офлайн). Форма контролю знань: іспит		
<b>Кафедра</b>	Вищої математики та системного аналізу		
<b>Факультет</b>	Ракетно-космічної техніки		
<b>Викладач</b>		<b>ПІБ</b>	<b>Брисіна Ірина Вікторівна</b>
		<b>Посада</b>	доцент
		<b>Вчене звання</b>	доцент
		<b>Науковий ступінь</b>	кандидат фізико-математичних наук
		<b>e-mail</b>	<a href="mailto:iryna.brysina@gmail.com">iryna.brysina@gmail.com</a>
<b>Посилання на електронні матеріали курсу</b>	<a href="https://mentor.khai.edu/course/">https://mentor.khai.edu/course/</a>		
<b>Посилання на силабус</b>			