




Навчальна дисципліна

## МАТЕМАТИЧНА ЕКОЛОГІЯ

**Галузі знань:** *E Природничі науки, математика та статистика, F Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво, J Транспорт та послуги*

<b>Рівень вищої освіти</b>	<i>перший (бакалаврський)</i>		
<b>Статус дисципліни</b>	<i>вибіркова (Математично-технічний блок на вибір)</i>		
<b>Обсяг дисципліни</b>	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС		
<b>Мова викладання</b>	українська		
<b>Анотація</b>	<p>Метою курсу «Математичної екології» є вивчення математичної теорії круговоротів речовин в природі та динаміки популяцій, в якій фундаментальні біологічні уявлення про динаміку чисельності видів тварин, рослин, мікроорганізмів і їх взаємодії формалізовані у вигляді математичних структур, в першу чергу, систем диференційних, інтегро-диференціальних та різницевих рівнянь.</p> <p>Сучасна екологія включає в себе науку і практичні методи контролю за станом навколишнього середовища – моніторинг, охорону навколишнього середовища, вчення про біогеоценози і антропологічні впливи на природні екосистеми, еколого-економічні та еколого-соціальні аспекти. Все це визначає і предмет математичної екології, яка об'єднує математично моделі і методи, використовувані при вирішенні проблем екології.</p> <p>Надаються базові знання зі створення та аналізу наступних моделей: імітаційні комп'ютерні моделі; моделі екологічних спільнот; моделі водних екосистем; моделі продукційного процесу рослин; моделі лісових співтовариств; загальні принципи оцінювання забруднення атмосфери і поверхні землі; глобальні моделі, що дозволяє оцінити глобальні та локальні зміни клімату, температури, типу рослинного покриву при різних сценаріях розвитку людства</p>		
<b>Пререквізити</b>	Знання з основ математики (обов'язково), біології, хімії та екології (бажано)		
<b>Організація навчання</b>	Види занять: лекції, практичні (лабораторні) заняття. Форми здобуття освіти: денна, заочна. Форми контролю: модульний контроль, іспит		
<b>Кафедра</b>	Екології та техногенної безпеки		
<b>Факультет</b>	Літакобудування		
<b>Викладач</b>		<b>ПІБ</b>	<b>Лобов Сергій Олександрович</b>
		<b>Посада</b>	доцент
		<b>Вчене звання</b>	доцент
		<b>Науковий ступінь</b>	кандидат технічних наук
		<b>e-mail</b>	<a href="mailto:s.lobov@khai.edu">s.lobov@khai.edu</a>
		<b>Персональна сторінка</b>	
<b>Посилання на електронні матеріали курсу</b>	<a href="https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=5210">https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=5210</a>		
<b>Посилання на силабус</b>	<a href="https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/bakalavri/mat-tekh-2025/s_b_nmk-1-2_matematiczna-ekologiya_matemtekhnblok-s.pdf">https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/bakalavri/mat-tekh-2025/s_b_nmk-1-2_matematiczna-ekologiya_matemtekhnblok-s.pdf</a>		