



Навчальна дисципліна

Чисельний аналіз і прогнозування наслідків впливу викидів на довкілля

Спеціальності: 101 Екологія, 113 Прикладна математика, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 124 Системний аналіз, 126 Інформаційні системи та технології, 142 Енергетичне машинобудування, 144 Теплоенергетика, 272 Авіаційний транспорт, 274 Автомобільний транспорт

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)		
Статус дисципліни	вибіркова		
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС		
Мова викладання	українська		
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення є комп'ютерна симуляція основних сценаріїв розвитку техногенних аварій, пов'язаних з викидом токсичних і вибухонебезпечних газоподібних хімічних речовин, моніторинг часово-просторових розподілів параметрів стану повітря, з метою обчислення таких небезпечних факторів впливу на довкілля, як токсодоза, ударно-імпульсне навантаження від вибуху, доза теплового випромінювання, та подальшого отримання просторових розподілів відносної ймовірності ураження людини і будівель і прийняття рішення щодо ефективності раціональної конструкції захисних споруд		
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою вивчення дисципліни є прийняття рішень під час аналізу руху хімічно-активної чи токсичної багатокомпонентної газової суміші у розташуванні техногенних об'єктів в умовах формування факторів впливу збурень повітря на довкілля і пошук раціональних конструкцій захисних засобів для усунення або пом'якшення наслідків цього впливу на основі системної математичної моделі основних фізичних процесів, які супроводжують аварійні викиди токсичних і вибухонебезпечних газоподібних хімічних речовин у повітря приземного шару атмосфери		
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання та уміння дають можливість: виконувати постановку задачі для комп'ютерної реалізації основних сценаріїв техногенних аварій, пов'язаних з викидами токсичних і вибухонебезпечних газів; будувати карту об'єктів і задавати необхідні вихідні і початкові дані для реалізації крайових умов; виконувати симуляцію аварійного сценарію з отриманням полів усіх актуальних параметрів потоку і ймовірності ураження довкілля; приймати рішення щодо ефективності конструкції захисних споруд з метою їх подальшого вдосконалення		
Пререквізити	– Фізичні основи руху небезпечних газових сумішей; – Математичне моделювання впливу викидів небезпечних газів на довкілля; – Об'єктно-орієнтоване проектування комп'ютерної інформаційної системи прогнозу та аналізу аварійних викидів		
Організація навчання	Види занять: лекції, лабораторні роботи. Форми здобуття освіти: очна. Форми контролю: модульна, іспит		
Кафедра	Математичного моделювання та штучного інтелекту		
Факультет	Систем управління літальних апаратів		
Викладач		ПІБ	Скоб Юрій Олексійович
		Посада	доцент
		Вчене звання	д.т.н.
		Науковий ступінь	доцент
		e-mail	y.skob@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу			
Посилання на робочу програму (силабус)			