

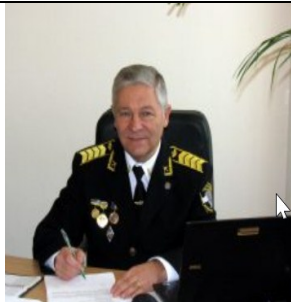


Силабус навчальної дисципліни
«Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності «Екологія»
Освітньо-наукової програми «Екологія»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Рівень вищої освіти (третій (освітньо-науковий))	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Обов'язковий компонент ОНП
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3,0 /90
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення навчальної дисципліни є моделі, методи та засоби математичного моделювання та прогнозування стану довкілля для дослідження процесів антропогенного навантаження на довкілля.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності «Екологія» є підготовка фахівців вищого рівня та аналітиків, спроможних приймати науково обґрунтовані та практично доцільні рішення на науковому, викладацькому та виробничому рівнях, спрямовані на розвиток окремо взятого науково-практичного завдання або проблеми з урахуванням останніх досягнень у галузевій науці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	– здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов; – здатність аналізувати дані та оцінювати необхідні знання для розв'язання нестандартних задач з використанням фізичних, математичних методів та методів комп'ютерного моделювання; – оцінювання параметрів математичних моделей і прогнозування стану довкілля в різних екологічних ситуаціях; – здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	– знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; – здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності); – знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; – здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Місце дисципліни в системі підготовки фахівця з спеціальності «Екологія». Математичні методи обробки даних. Моделювання і прогнозування наслідків антропогенного впливу на навколишнє середовище. Моделювання і прогнозування

	глобальних біосферних процесів. Види занять: лекції, практичні заняття Методи навчання: навчальна дискусія Форми навчання: очна (денна, вечірня), заочна	
Пореквізити	Знання з теорії можуть бути використані під час написання дисертаційної роботи. Навчальна дисципліна «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності «Екологія» є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Наукові засади управління антропогенними ризиками», «Системи екологічного управління», «Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів».	
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Михалевська Т.В., Ісаєнко В.М., Гроза В.А., Криворотько В.М. Моделювання і прогнозування стану довкілля: підручник у 2 ч. – ч.2. / Київ: Книжкове вид-во НАУ, 2011. 252 с. 2. Біляєв М.М., Біляєва В.В., Кіріченко П.С. Моделювання і прогнозування стану довкілля: підручник для студентів вищ. навч. закладів / Кривий Ріг: Ви-ць Р.А. Козлов, 2016. 207 с. 3. Фролов В. Ф. Екологічна безпека біосфери Землі і Космосу: монографія, Київ: Інтерсервіс, 2015. 220 с. 4. Ковальчук П.І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища: навч. посібник. Київ: Либідь, 2003. 208 с. 5. Моделювання і прогнозування стану довкілля: Підручник / Лаврик В.І., Боголюбов В.М., Полетаєва Л.М. та ін. К.: Видавничий центр «Академія», 2010. 397 с. 6. Фролов В.Ф., Козелков С.В. Математична модель ідентифікації уламків космічного сміття на низьких орбітах. Зв'язок. 2016. № 5. С. 37–39. 7. Азаров С.І., Задунай О.С. Моделювання стійкості екосистеми. Науково-практичний журнал «Екологічні науки». 2018. № 4/2018 (23). С. 5–9.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор	
Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Диференційний залік	
Кафедра	екології	
Факультет	екологічної безпеки, інженерії та технологій	
Викладач(і)		ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ ФЕДОРОВИЧ Посада: завідувач кафедри Науковий ступінь: д.т.н. Вчене звання: доцент Тел.: 406-77-92 E-mail: frolov47@ukr.net Робоче місце: 5.610
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	4rmtr5n	