

Анотація навчальної дисципліни
Екологічний менеджмент та маркетинг

Рівень вищої освіти	Другий
Курс	Другий
Семестр	Третій
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">__ 3 __ кредити ЄКТС</p> <p>Аудиторні: лекції __ 22 __ годин, практичні __ 22 __ годин, лабораторні __ - __ годин</p> <p>Самостійна робота: __ 46 __ годин</p>
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	Українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія (Екологічна безпека життя)
Кафедра, що забезпечує	Кафедра природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту
Мета дисципліни	Формування у майбутніх спеціалістів базових знань про екологічне управління, підготовка до практичного застосування цих знань у державних установах та на підприємствах регіонального і локального рівнів.
Розділи дисципліни	<p>Концепція сталого розвитку і екологічний менеджмент. Визначення та сутність екологічної стандартизації і нормування.</p> <p>Національна система екологічного управління. Система стандартів серії ISO 14000. Система стандартів природоохоронної діяльності.</p> <p>Державна екологічна інспекція. Екологічна сертифікація в системі екологічного управління.</p> <p>Корпоративний екологічний менеджмент.</p> <p>Система місцевого екологічного управління. Система громадського екологічного управління.</p> <p>Системи спеціального екологічного управління Економічний механізм управління природоохоронною діяльністю.</p> <p>Типи і принципи екологічного маркетингу.</p> <p>Мотивація поведінки споживачів на ринку екологічних продуктів. Система забезпечення екологічності товару.</p> <p>Комунікаційна система в екологічному маркетингу.</p>
Компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, із застосуванням основних теорій та методів наук про довкілля та з врахуванням комплексності та невизначеності умов.

Результати навчання	<p>Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p>
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін.. Екологічне управління. – К.: Либідь, 2004. – 432 с. 2. Семенова В.Ф. Михайлюк О.Л. Екологічний менеджмент.– К.: Знання, 2006.–366 с. 3. Зіновчук Н. В., Ращенко А. В. Екологічний маркетинг : Навчальний посібник. –Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – 190 с. 4. Шмандій В.М., Солошич І.О. Управління природоохоронною діяльністю: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с. 5. Макарова Н.С., Гармідер Л.Д., Михальчук Л.В. Економіка природокористування: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007 – 322 с. 6. Яновська Е.С., Кузовенко В.А., Дяченко Н.М. Основи екологічного менеджменту і аудиту: Навч. посібник. – К.: Київський університет, 2006 – 178 с. 7. Ігнат'єва І. А., Гарафонова О. І. Корпоративне управління: підручник. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 600 с. 8. Блінова Н.К., Мохонько В.І., Саломахіна С.О., Суворін О.В. Екологічна стандартизація і сертифікація: Навч. посібник. Луганськ : СНУ ім. В. Даля, 2009. – 123 с. 9. Екологія і закон. Екологічне законодавство України: у 2 кн. / Відп. ред. В.І.Андрійцев. – К. : Юрінком Інтер, 1997. 10. Лопатюк С.П. Екологічний менеджмент та маркетинг. Конспект лекцій. –К.: ДУІТ, 2023.-175с. 11. Лопатюк С.П. Методичні вказівки для виконання контрольної роботи з дисципліни «Екологічний менеджмент та сертифікація» для студентів галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 101 «Екологія» спеціалізації «Екологія на водному транспорті» усіх форм навчання. - К.:ДУІТ, 2020.- 14с.

Анотація навчальної дисципліни
Екологічний менеджмент та маркетинг

Рівень вищої освіти	Другий
Курс	Другий
Семестр	Третій
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">__ 3 __ кредити ЄКТС</p> <p>Аудиторні: лекції __ 22 __ годин, практичні __ 22 __ годин, лабораторні __ - __ годин</p> <p>Самостійна робота: __ 46 __ годин</p>
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	Українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія (Екологічна безпека життя)
Кафедра, що забезпечує	Кафедра природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту
Мета дисципліни	Формування у майбутніх спеціалістів базових знань про екологічне управління, підготовка до практичного застосування цих знань у державних установах та на підприємствах регіонального і локального рівнів.
Розділи дисципліни	<p>Концепція сталого розвитку і екологічний менеджмент. Визначення та сутність екологічної стандартизації і нормування.</p> <p>Національна система екологічного управління. Система стандартів серії ISO 14000. Система стандартів природоохоронної діяльності.</p> <p>Державна екологічна інспекція. Екологічна сертифікація в системі екологічного управління.</p> <p>Корпоративний екологічний менеджмент.</p> <p>Система місцевого екологічного управління. Система громадського екологічного управління.</p> <p>Системи спеціального екологічного управління Економічний механізм управління природоохоронною діяльністю.</p> <p>Типи і принципи екологічного маркетингу.</p> <p>Мотивація поведінки споживачів на ринку екологічних продуктів. Система забезпечення екологічності товару.</p> <p>Комунікаційна система в екологічному маркетингу.</p>
Компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, із застосуванням основних теорій та методів наук про довкілля та з врахуванням комплексності та невизначеності умов.

Результати навчання	<p>Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p>
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін.. Екологічне управління. – К.: Либідь, 2004. – 432 с. 2. Семенова В.Ф. Михайлюк О.Л. Екологічний менеджмент.– К.: Знання, 2006.–366 с. 3. Зіновчук Н. В., Ращенко А. В. Екологічний маркетинг : Навчальний посібник. –Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – 190 с. 4. Шмандій В.М., Солошич І.О. Управління природоохоронною діяльністю: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с. 5. Макарова Н.С., Гармідер Л.Д., Михальчук Л.В. Економіка природокористування: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007 – 322 с. 6. Яновська Е.С., Кузовенко В.А., Дяченко Н.М. Основи екологічного менеджменту і аудиту: Навч. посібник. – К.: Київський університет, 2006 – 178 с. 7. Ігнатєва І. А., Гарафонова О. І. Корпоративне управління: підручник. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 600 с. 8. Блінова Н.К., Мохонько В.І., Саломахіна С.О., Суворін О.В. Екологічна стандартизація і сертифікація: Навч. посібник. Луганськ : СНУ ім. В. Даля, 2009. – 123 с. 9. Екологія і закон. Екологічне законодавство України: у 2 кн. / Відп. ред. В.І.Андрійцев. – К. : Юрінком Інтер, 1997. 10. Лопатюк С.П. Екологічний менеджмент та маркетинг. Конспект лекцій. –К.: ДУІТ, 2023.-175с. 11. Лопатюк С.П. Методичні вказівки для виконання контрольної роботи з дисципліни «Екологічний менеджмент та сертифікація» для студентів галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 101 «Екологія» спеціалізації «Екологія на водному транспорті» усіх форм навчання. - К.:ДУІТ, 2020.- 14с.

Анотація навчальної дисципліни

Математичне моделювання енергетичних процесів

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	4 кредити ЄКТС Аудиторні: лекції 24 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 42 годин
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	142 Енергетичне машинобудування
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Сформувати у здобувачів вміння та навички, які б дозволяли їм встановлювати закономірності та взаємозв'язки математичних моделей, досліджувати властивості та прогнозувати їх поведінку. Навчити кількісно оцінювати взаємозв'язки показників для різних масивів вхідної інформації.
Розділи дисципліни	Змістовий модуль 1. Математичне моделювання. Тема 1. Математичне моделювання. Змістовий модуль 2. Статистичне моделювання Тема 2. Побудова лінійної регресійної моделі. Тема 3. Щільність зв'язку між змінними. Тема 4. Побудова трендів за допомогою програмного засобу Excel. Тема 5. Нелінійні моделі.

	<p>Тема 6. Узагальнена регресійна модель. Адекватність моделі.</p> <p>Тема 7. Прогнозування та застосування побудованої моделі.</p> <p>Змістовий модуль 3. Множинний регресійний аналіз.</p> <p>Тема 8. Багатофакторна лінійна регресія.</p> <p>Тема 9. Мультиколінеарність та автокореляція залишків</p>
<p>Компетентності</p>	<p>К1. Здатність розв'язувати спеціалізовані складні комплексні задачі та проблеми у сфері судноплавства, суднової інженерії та мультигалузевих контекстах, в тому числі у незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації.</p> <p>К2. Здатність до критичного осмислення, аналізу та синтезу спеціалізованих концептуальних знань та сучасних наукових здобутків, проведення досліджень та провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур, планування та управління процесами наукових досліджень.</p> <p>К3. Здатність управляти складними непередбачуваними комплексними процесами та/або проектами діяльності флоту, в тому числі які потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>К6. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.</p> <p>К7. Здатність до розробки математичних моделей та оптимізації процесу технічної експлуатації флоту.</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>РН2. Уміння управляти комплексними діями, процесами або проектами у сфері судноплавства та суднової інженерії.</p> <p>РН10. Уміння розробляти оптимізаційні моделі з технічної експлуатації, відновлення та утилізації флоту.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Оптимізація та математичні методи прийняття рішень

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">3 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 24 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 42 годин
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	142 Енергетичне машинобудування
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Вивчення принципів і практичних навичок складання економіко-математичних моделей. Вивчення теоретичних положень і практичних методів з різних розділів математичного програмування. Ознайомити студентів з особливостями та основними методами розв'язання задач лінійного програмування.
Розділи дисципліни	Змістовий модуль 1. Методи прийняття рішень в умовах невизначеності. Тема 1. Основні критерії для прийняття рішення в умовах невизначеності. Змістовий модуль 2. Лінійне програмування. Тема2. Вступ до математичного програмування. Побудова економіко-математичних моделей. Тема 3. Загальна задача лінійного програмування. Тема 4. Графічний метод розв'язування задач лінійного програмування.

	<p>Тема 5. Симплексний метод розв'язування задач лінійного програмування (допоміжні змінні).</p> <p>Тема 6. Симплексний метод розв'язування задач лінійного програмування (штучні змінні).</p> <p>Змістовий модуль 3. Двоїстість у лінійному програмуванні. ТЗЛП.</p> <p>Тема 7. Існування та побудова двоїстої задачі лінійного програмування.</p> <p>Тема 8. Транспортна задача лінійного програмування.</p> <p>Тема 9. Побудова опорного плану ТЗЛП.</p> <p>Тема 10. Знаходження розв'язку ТЗЛП методом потенціалів.</p>
<p>Компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність розв'язувати спеціалізовані складні комплексні задачі та проблеми у сфері судноплавства, суднової інженерії та мультигалузевих контекстах, в тому числі у незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації 2. Здатність управляти складними непередбачуваними комплексними процесами та/або проектами діяльності флоту, в тому числі які потребують нових стратегічних підходів. 3. Здатність до розробки математичних моделей та оптимізації процесу управління флоту.
<p>Результати навчання</p>	<p>РН1. Уміння розв'язувати комплексні концептуальні задачі та теоретичні фундаментальні наукові проблеми у сфері судноплавства.</p> <p>РН2. Знання принципів оптимізації управлінської діяльності річкового та морського транспорту.</p> <p>РН3. Уміння розробляти оптимізаційні моделі з експлуатації, відновлення та утилізації флоту.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Теорія ймовірностей та математична статистика

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">3 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 24 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 42 годин
Форма контролю	екзамен
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	142 Енергетичне машинобудування
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Формування у майбутніх спеціалістів знань, вмінь, навичок математичної та загальномисленевої діяльності, що дозволяють фахово, оперативно і безпомилково вирішувати практичні задачі пов'язані із професійною діяльністю.
Розділи дисципліни	<p>Стохастичний експеримент. Випадкові події. Ймовірність та її означення.</p> <p>Теореми додавання та множення ймовірностей. Формула повної ймовірності. Формула Байеса.</p> <p>Формула Бернуллі. Локальна та інтегральна теорема Муавра-Лапласа. Теорема Пуассона.</p> <p>Дискретні випадкові величини.</p> <p>Неперервні випадкові величини.</p> <p>Числові характеристики випадкових величин.</p> <p>Теорема Чебишова. Поняття про центральну граничну теорему.</p>

	<p>Функція одного випадкового аргументу.</p> <p>Функція двох випадкових аргументів.</p> <p>Коваріація двох випадкових величин. Коефіцієнт кореляції та його властивості.</p> <p>Методи статистичного опису результатів. Генеральна сукупність, вибірка. Емпірична функція розподілу та її властивості. Числові характеристики вибіркового розподілу.</p> <p>Статистичне оцінювання параметрів розподілу генеральної сукупності за вибіркою. Інтервал надійності. Довірчі інтервали.</p>
<p>Компетентності</p>	<p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>Здатність аналізувати та комплексно інтегрувати сучасні знання з природничих, інженерних, суспільноекономічних та інших наук для розв'язання складних задач і проблем, пов'язаних з проектуванням та експлуатацією енергетичного і теплотехнологічного обладнання</p> <p>Здатність аналізувати, оцінювати та застосовувати науково-технічну інформацію в галузі енергетичного машинобудування</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>Уміння формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або дослідницькі задачі під час проектування, виготовлення і експлуатації енергетичного обладнання, в тому числі суднового та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проектах.</p> <p>Уміння розробляти і реалізовувати проекти у галузі енергетичного машинобудування та водного транспорту та пов'язані з ними міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.</p> <p>Уміння створювати новітні технології та процеси і обґрунтовувати вибір обладнання та інструментів, з урахуванням обмежень в енергетичному машинобудуванні та водному транспорті на основі сучасних знань в енергетичній та суміжних галузях.</p> <p>Уміння використовувати методи моделювання, а також</p>

	<p>методи експериментальних досліджень з метою детального вивчення тепло- і масообмінних, гідравлічних та інших процесів, які відбуваються в технологічному обладнанні, об'єктах енергетичного машинобудування та на водному транспорті.</p> <p>Уміння приймати ефективні рішення з інженерних та управлінських питань у галузях енергетичного машинобудування та водного транспорту в складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Математичне моделювання в екології

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">3 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 22 годин, практичні 22 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 46 годин
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Опанувати основні методи прикладної екології та моделювання, здобути математичні знання та сформувати навички комп'ютерного моделювання для розв'язання екологічних завдань, ознайомитись із сучасним станом екологічних досліджень, що відповідає сучасним тенденціям “екологізації” науки та освіти, сформувати “екологічну” свідомість..
Розділи дисципліни	Змістовий модуль 1. Математичне моделювання. Тема 1. Математичне моделювання. Змістовий модуль 2. Статистичне моделювання Тема 2. Побудова лінійної регресійної моделі. Тема 3. Щільність зв'язку між змінними. Тема 4. Побудова трендів за допомогою програмного засобу Excel. Тема 5. Нелінійні моделі. Тема 6. Узагальнена регресійна модель. Адекватність моделі.

	<p>Тема 7. Прогнозування та застосування побудованої моделі.</p> <p>Змістовий модуль 3. Множинний регресійний аналіз.</p> <p>Тема 8. Багатофакторна лінійна регресія.</p> <p>Тема 9. Мультиколінеарність та автокореляція залишків</p>
Компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 3. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні професійних завдань 4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. 5. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою, оптимізацією технічних процесів, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог..
Результати навчання	<p>ПР1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти професійної діяльності.</p> <p>ПР2. Уміти використовувати концептуальні статистичні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР3. Знати новітні методи та інструментальні засоби статистичних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і програмного моделювання.</p> <p>ПР4. Уміти оцінювати та аналізувати наслідки автоматизації.</p> <p>ПР5. Уміти оцінювати потенційний вплив технічних та програмних засобів автоматизації</p> <p>ПР6. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПР7. Вибирати оптимальну стратегію автоматизації в залежності від умов.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Системний аналіз якості навколишнього середовища

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">4 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 20 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 76 годин
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Набуття здобувачами освіти загальної компетентності, знань, умінь, навичок щодо аналізу складних систем, їх моделювання та прогнозування, здатність використовувати здобуті знання у професійній діяльності.
Розділи дисципліни	<p>Модуль 1. Предмет системного аналізу.</p> Цілі й завдання курсу. Основні терміни та визначення. Основні етапи планування (управління) систем навколишнього середовища і суспільства, основні операції етапів. Поняття системи. Методологія побудови складних систем Методологія постановки завдань системного аналізу і обмеження її складності <p>Модуль 2. Методологія моделювання, аналізу, оцінки результатів.</p> Збір інформації для встановлення кількісного взаємозв'язку між змінними. Побудова моделі систем. Конкретизація кількісних показників та встановлення взаємозв'язку між ними. Перевірка встановлених взаємозв'язків. Оцінка допущень та виявлення

	<p>невизначеносте. Отримання інформації від експертів. Методологія оцінки результатів рішень. Об'єднання всіх показників в єдине уявлення або функцію.</p> <p>2.7.3 Модуль 3. Види моделей. Експертні методи системного аналізу.</p> <p>Моделі. Види моделей. Матеріальні моделі. Принципи матеріального балансу. Побудова балансових моделей. Принцип «чорного ящика» й побудова статистичних моделей. Застосування ІТ в системному аналізі. Експертні методи в системному аналізі. Умови використання експертних оцінок. Догма одномірності. Основні етапи експертного опитування. Підбір експертів. Метод Делфі</p>
<p>Компетентності</p>	<p>K02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</p> <p>K12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>K15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>K16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання..</p> <p>ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог..</p>

	<p>ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля</p> <p>ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах</p> <p>ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Інформаційні технології обробки екологічних даних

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">3 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 16 годин, практичні 16 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 58 годин
Форма контролю	Залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Набуття здобувачами освіти загальної компетентності, знань, умінь, навичок щодо здатності до застосування сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності. Інформаційні технології організації та обробки текстових і числових даних; графічні, мультимедійні та інтерактивні технології; інформаційно-комунікаційні технології в проектній діяльності; наочне представлення результатів діяльності у сфері екологічних досліджень.
Розділи дисципліни	Модуль 1. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі. Предмет і завдання дисципліни, зв'язок з іншими навчальними дисциплінами. Інформаційні технології у сучасному суспільстві. Глобальні комп'ютерні мережі. Інтернет технології. Застосування мережних технологій в інформаційних системах. Створення і публікація Webсторінок у мережі. Інформаційні ресурси Інтернет, предметні сервери. Пошук релевантної інформації з різних джерел. Модуль 2. Мультимедійні технології надання інформації.

	<p>Сучасні технології створення та редагування електронних книг, підручників, посібників тощо. Прикладні програми для створення документів з наукової роботи. Сучасні мультимедійні форми візуалізації наукових досягнень. Створення інформаційно-демонстраційних матеріалів.</p> <p>Сучасні технології штучного інтелекту.</p> <p>Модуль 3. Програмні засоби обробки даних.</p> <p>Сучасні спеціалізовані прикладні програми та пакети. Графічний аналіз даних засобами електронних таблиць. Використання табличних процесорів в інформаційних системах. Пакети прикладних програм для аналізу, розрахунків та проектування у науковій діяльності. Програмні продукти для обробки експериментальних та статистичних даних.</p> <p>Модуль 4. Бази даних та СУБД.</p> <p>Бази даних та бібліотечні системи. Інформаційні системи в науці та освіті. Принципи проектування баз даних та інформаційних систем. Створення інформаційних систем за допомогою СУБД.</p>
<p>Компетентності</p>	<p>K02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду.</p> <p>K11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів при проведенні екологічних досліджень.</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування</p> <p>ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Інформаційні технології в екології

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">3 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 16 годин, практичні 16 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 58 годин
Форма контролю	Залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Набуття здобувачами освіти загальної компетентності, знань, умінь, навичок щодо здатності до застосування сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності.
Розділи дисципліни	<p>Технічне забезпечення екологічної діяльності. Інформаційні технології в екології. Програмне забезпечення інформаційних технологій.</p> <p>Обробка даних із використанням спеціальних функцій . Прийоми проведення розрахунків на основі експериментальних даних</p> <p>Системний підхід до пошуків джерел наукової інформації. Аналіз наукової інформації. Обробка графічної інформації.</p> <p>Структурування даних презентації. Створення презентаційної та рекламної продукції екологічного спрямування. Створення друкованої продукції екологічного спрямування Типові помилки дизайну, структури та змісту друкованої продукції.</p>

	<p>Вимоги до презентації моделей екологічних систем. Пакет прикладних програм для презентації текстової, табличної та графічної інформації.</p> <p>Методи математичного аналізу експериментальних досліджень. Оформлення результатів у вигляді наукових звітів, публікацій.</p>
Компетентності	<p>K01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями</p> <p>K02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>K12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>K16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>
Результати навчання	<p>ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання..</p> <p>ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни

Методи математичного моделювання в судноводінні

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	5 кредити ЄКТС Аудиторні: лекції 30 годин, практичні 30 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 90 годин
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Вивчення принципів і практичних навичок складання економіко-математичних моделей. Вивчення теоретичних положень і практичних методів з різних розділів математичного програмування. Ознайомити студентів з особливостями та основними методами розв'язання задач лінійного програмування
Розділи дисципліни	Змістовий модуль 1. Методи прийняття рішень в умовах невизначеності. Тема 1. Основні критерії для прийняття рішення в умовах невизначеності. Змістовий модуль 2. Лінійне програмування. Тема 2. Вступ до математичного програмування. Побудова економіко-математичних моделей. Тема 3. Загальна задача лінійного програмування. Тема 4. Графічний метод розв'язування задач лінійного програмування.

	<p>Тема 5. Симплексний метод розв'язування задач лінійного програмування (допоміжні змінні).</p> <p>Тема 6. Симплексний метод розв'язування задач лінійного програмування (штучні змінні).</p> <p>Змістовий модуль 3. Двоїстість у лінійному програмуванні. ТЗЛП.</p> <p>Тема 7. Існування та побудова двоїстої задачі лінійного програмування.</p> <p>Тема 8. Транспортна задача лінійного програмування.</p> <p>Тема 9. Побудова опорного плану ТЗЛП.</p> <p>Тема 10. Знаходження розв'язку ТЗЛП методом потенціалів.</p>
<p>Компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність розв'язувати спеціалізовані складні комплексні задачі та проблеми у сфері судноплавства, суднової інженерії та мультигалузових контекстах, в тому числі у незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації 2. Здатність управляти складними непередбачуваними комплексними процесами та/або проектами діяльності флоту, в тому числі які потребують нових стратегічних підходів. 3. Здатність до розробки математичних моделей та оптимізації процесу управління флоту.
<p>Результати навчання</p>	<p>РН1. Уміння розв'язувати комплексні концептуальні задачі та теоретичні фундаментальні наукові проблеми у сфері судноплавства.</p> <p>РН2. Знання принципів оптимізації управлінської діяльності річкового та морського транспорту.</p> <p>РН3. Уміння розробляти оптимізаційні моделі з експлуатації, відновлення та утилізації флоту.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Сучасні методи наукових досліджень та обробка даних

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">3 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 16 годин, практичні 14 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 60 годин
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Набуття здобувачами освіти загальної компетентності, знань, умінь, навичок щодо аналізу складних систем, їх моделювання та прогнозування, здатність використовувати здобутті знання у професійній діяльності.
Розділи дисципліни	<p>2.7.1 Модуль 1. Предмет системного аналізу.</p> Цілі й завдання курсу. Основні терміни та визначення. Основні етапи планування (управління) систем навколишнього середовища і суспільства, основні операції етапів. Поняття системи. Методологія побудови складних систем Методологія постановки завдань системного аналізу і обмеження її складності <p>2.7.2 Модуль 2. Методологія моделювання, аналізу, оцінки результатів.</p> Збір інформації для встановлення кількісного взаємозв'язку між змінними. Побудова моделі систем. Конкретизація кількісних показників та встановлення взаємозв'язку між ними. Перевірка встановлених взаємозв'язків. Оцінка допущень та виявлення невизначеностей. Отримання

	<p>інформації від експертів. Методологія оцінки результатів рішень. Об'єднання всіх показників в єдине уявлення або функцію.</p> <p>2.7.3 Модуль 3. Види моделей. Експертні методи системного аналізу.</p> <p>Моделі. Види моделей. Матеріальні моделі. Принципи матеріального балансу. Побудова балансових моделей. Принцип « чорного ящика» й побудова статистичних моделей. Застосування ІТ в системному аналізі. Експертні методи в системному аналізі. Умови використання експертних оцінок. Догма одномірності. Основні етапи експертного опитування. Підбір експертів. Метод Делфі</p>
<p>Компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 3. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні професійних проблем. 4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. 5. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою стану, захистом та оптимізацією діяльності, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. 6. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у професійній сфері.
<p>Результати навчання</p>	<p>ПР1. Уміти використовувати концептуальні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР2. Знати новітні методи та інструментальні засоби наукових досліджень, у тому числі методи та засоби математичного моделювання</p> <p>ПР3. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог..</p> <p>ПР4. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах</p> <p>ПР5. Оцінювати ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p>

	ПР6. Вибирати оптимальну стратегію впровадження результатів дослідницької роботи.
Інформаційне забезпечення	Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.

Анотація навчальної дисципліни
Статистичні методи досліджень об'єктів та систем керування

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">4 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 16 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 80 годин
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	<p>Сформувати у здобувачів вміння та навички, які б дозволяли їм встановлювати закономірності та взаємозв'язки математичних моделей, досліджувати властивості та прогнозувати їх поведінку.</p> <p>Навчити кількісно оцінювати взаємозв'язки показників для різних масивів вхідної інформації.</p>
Розділи дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Математичне моделювання.</p> <p>Тема 1. Математичне моделювання.</p> <p>Змістовий модуль 2. Статистичне моделювання</p> <p>Тема 2. Побудова лінійної регресійної моделі.</p> <p>Тема 3. Щільність зв'язку між змінними.</p> <p>Тема 4. Побудова трендів за допомогою програмного засобу Excel.</p> <p>Тема 5. Нелінійні моделі.</p> <p>Тема 6. Узагальнена регресійна модель. Адекватність моделі.</p>

	<p>Тема 7. Прогнозування та застосування побудованої моделі.</p> <p>Змістовий модуль 3. Множинний регресійний аналіз.</p> <p>Тема 8. Багатофакторна лінійна регресія.</p> <p>Тема 9. Мультиколінеарність та автокореляція залишків</p>
<p>Компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 3. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні професійних завдань 4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. 5. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою, оптимізацією технічних процесів, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог..
<p>Результати навчання</p>	<p>ПР1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти професійної діяльності.</p> <p>ПР2. Уміти використовувати концептуальні статистичні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР3. Знати новітні методи та інструментальні засоби статистичних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і програмного моделювання.</p> <p>ПР4. Уміти оцінювати та аналізувати наслідки автоматизації.</p> <p>ПР5. Уміти оцінювати потенційний вплив технічних та програмних засобів автоматизації</p> <p>ПР6. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПР7. Вибирати оптимальну стратегію автоматизації в залежності від умов.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Оптимізація та математичні методи прийняття рішень

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">3 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 24 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 42 годин
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Вивчення принципів і практичних навичок складання економіко-математичних моделей. Вивчення теоретичних положень і практичних методів з різних розділів математичного програмування. Ознайомити студентів з особливостями та основними методами розв'язання задач лінійного програмування.
Розділи дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Методи прийняття рішень в умовах невизначеності.</p> <p>Тема 1. Основні критерії для прийняття рішення в умовах невизначеності.</p> <p>Змістовий модуль 2. Лінійне програмування.</p> <p>Тема 2. Вступ до математичного програмування. Побудова економіко-математичних моделей.</p> <p>Тема 3. Загальна задача лінійного програмування.</p> <p>Тема 4. Графічний метод розв'язування задач лінійного програмування.</p>

	<p>Тема 5. Симплексний метод розв'язування задач лінійного програмування (допоміжні змінні).</p> <p>Тема 6. Симплексний метод розв'язування задач лінійного програмування (штучні змінні).</p> <p>Змістовий модуль 3. Двоїстість у лінійному програмуванні. ТЗЛП.</p> <p>Тема 7. Існування та побудова двоїстої задачі лінійного програмування.</p> <p>Тема 8. Транспортна задача лінійного програмування.</p> <p>Тема 9. Побудова опорного плану ТЗЛП.</p> <p>Тема 10. Знаходження розв'язку ТЗЛП методом потенціалів.</p>
<p>Компетентності</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність розв'язувати спеціалізовані складні комплексні задачі та проблеми у сфері судноплавства, суднової інженерії та мультигалузевих контекстах, в тому числі у незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації 2. Здатність управляти складними непередбачуваними комплексними процесами та/або проектами діяльності флоту, в тому числі які потребують нових стратегічних підходів. 3. Здатність до розробки математичних моделей та оптимізації процесу управління флоту.
<p>Результати навчання</p>	<p>РН1. Уміння розв'язувати комплексні концептуальні задачі та теоретичні фундаментальні наукові проблеми у сфері судноплавства.</p> <p>РН2. Знання принципів оптимізації управлінської діяльності річкового та морського транспорту.</p> <p>РН3. Уміння розробляти оптимізаційні моделі з експлуатації, відновлення та утилізації флоту.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
Математичне моделювання енергетичних процесів

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	<p style="text-align: center;">4 кредити ЄКТС</p> Аудиторні: лекції 24 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 42 годин
Форма контролю	Іспит
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	<p>Сформувати у здобувачів вміння та навички, які б дозволяли їм встановлювати закономірності та взаємозв'язки математичних моделей, досліджувати властивості та прогнозувати їх поведінку.</p> <p>Навчити кількісно оцінювати взаємозв'язки показників для різних масивів вхідної інформації.</p>
Розділи дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Математичне моделювання.</p> <p>Тема 1. Математичне моделювання.</p> <p>Змістовий модуль 2. Статистичне моделювання</p> <p>Тема 2. Побудова лінійної регресійної моделі.</p> <p>Тема 3. Щільність зв'язку між змінними.</p> <p>Тема 4. Побудова трендів за допомогою програмного засобу Excel.</p> <p>Тема 5. Нелінійні моделі.</p> <p>Тема 6. Узагальнена регресійна модель. Адекватність моделі.</p>

	<p>Тема 7. Прогнозування та застосування побудованої моделі.</p> <p>Змістовий модуль 3. Множинний регресійний аналіз.</p> <p>Тема 8. Багатофакторна лінійна регресія.</p> <p>Тема 9. Мультиколінеарність та автокореляція залишків</p>
<p>Компетентності</p>	<p>К1. Здатність розв'язувати спеціалізовані складні комплексні задачі та проблеми у сфері судноплавства, суднової інженерії та мультигалузевих контекстах, в тому числі у незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації.</p> <p>К2. Здатність до критичного осмислення, аналізу та синтезу спеціалізованих концептуальних знань та сучасних наукових здобутків, проведення досліджень та провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур, планування та управління процесами наукових досліджень.</p> <p>К3. Здатність управляти складними непередбачуваними комплексними процесами та/або проектами діяльності флоту, в тому числі які потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>К6. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.</p> <p>К7. Здатність до розробки математичних моделей та оптимізації процесу технічної експлуатації флоту.</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>РН2. Уміння управляти комплексними діями, процесами або проектами у сфері судноплавства та суднової інженерії.</p> <p>РН10. Уміння розробляти оптимізаційні моделі з технічної експлуатації, відновлення та утилізації флоту.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни

Теорія ймовірностей та математична статистика

Назва освітньої компоненти (дисципліни)

Рівень вищої освіти	Магістр
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	3 кредити ЄКТС Аудиторні: лекції 24 годин, практичні 24 годин, лабораторні 0 годин Самостійна робота: 42 годин
Форма контролю	екзамен
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Кафедра, що забезпечує	Кафедра Вищої та прикладної математики
Мета дисципліни	Формування у майбутніх спеціалістів знань, вмінь, навичок математичної та загальнономисленевої діяльності, що дозволяють фахово, оперативно і безпомилково вирішувати практичні задачі пов'язані із професійною діяльністю.
Розділи дисципліни	Стохастичний експеримент. Випадкові події. Ймовірність та її означення. Теореми додавання та множення ймовірностей. Формула повної ймовірності. Формула Байеса. Формула Бернуллі. Локальна та інтегральна теорема Муавра-Лапласа. Теорема Пуассона. Дискретні випадкові величини. Неперервні випадкові величини. Числові характеристики випадкових величин. Теорема Чебишова. Поняття про центральну граничну теорему. Функція одного випадкового аргументу.

	<p>Функція двох випадкових аргументів.</p> <p>Коваріація двох випадкових величин. Коефіцієнт кореляції та його властивості.</p> <p>Методи статистичного опису результатів. Генеральна сукупність, вибірка. Емпірична функція розподілу та її властивості. Числові характеристики вибіркового розподілу.</p> <p>Статистичне оцінювання параметрів розподілу генеральної сукупності за вибіркою. Інтервал надійності. Довірчі інтервали.</p>
<p>Компетентності</p>	<p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>Здатність аналізувати та комплексно інтегрувати сучасні знання з природничих, інженерних, суспільноекономічних та інших наук для розв'язання складних задач і проблем, пов'язаних з проектуванням та експлуатацією енергетичного і теплотехнологічного обладнання</p> <p>Здатність аналізувати, оцінювати та застосовувати науково-технічну інформацію в галузі енергетичного машинобудування</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>Уміння формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або дослідницькі задачі під час проектування, виготовлення і експлуатації енергетичного обладнання, в тому числі суднового та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проектах.</p> <p>Уміння розробляти і реалізовувати проекти у галузі енергетичного машинобудування та водного транспорту та пов'язані з ними міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.</p> <p>Уміння створювати новітні технології та процеси і обґрунтовувати вибір обладнання та інструментів, з урахуванням обмежень в енергетичному машинобудуванні та водному транспорті на основі сучасних знань в енергетичній та суміжних галузях.</p> <p>Уміння використовувати методи моделювання, а також методи експериментальних досліджень з метою</p>

	<p>детального вивчення тепло- і масообмінних, гідравлічних та інших процесів, які відбуваються в технологічному обладнанні, об'єктах енергетичного машинобудування та на водному транспорті.</p> <p>Уміння приймати ефективні рішення з інженерних та управлінських питань у галузях енергетичного машинобудування та водного транспорту в складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники, зазначені у списку літератури НМКД, роздатковий матеріал на практичних заняттях.</p>

Анотація навчальної дисципліни
ЕКОЛОГІЧНЕ ІНСПЕКТУВАННЯ НА ВОДНОМУ ТРАНСПОРТІ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс	2
Семестр	4
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	4 кредити ЄКТС Аудиторні: лекції 34 годин, практичні 34 годин, лабораторні ___ годин Самостійна робота: 52 годин
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія
Кафедра, що забезпечує	Природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту
Мета дисципліни	Засвоєння основ та принципів екологічного інспектування, процедури та змісту проведення перевірок за дотриманням суб'єктами господарювання норм і правил у галузі охорони навколишнього природного середовища
Розділи дисципліни	Загальні аспекти екологічного інспектування та інспектування ПЗФ, рослинного та тваринного світу. Галузеві аспекти екологічного інспектування та екологічний контроль на кордоні
Компетентності	Вміти: охарактеризувати структуру та завдання Державної екологічної інспекції України; правильно оформлювати документи необхідні для проведення перевірки дотримання природоохоронного законодавства суб'єктами господарювання; правильно оформлювати акт перевірки дотримання природоохоронного законодавства суб'єктами господарювання; правильно трактувати та застосовувати статті Кодексу України про адміністративні правопорушення. правильно оформлювати протокол про адміністративне правопорушення в галузі охорони навколишнього природного середовища
Результати навчання	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду у сфері екології
Інформаційне забезпечення	Методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники

Анотація навчальної дисципліни
ЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТІВ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс	3
Семестр	6
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	5 кредитів ЄКТС Аудиторні: лекції 30 годин, практичні 38 годин, лабораторні ___ годин Самостійна робота: 82 годин
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія
Кафедра, що забезпечує	Природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту
Мета дисципліни	Оволодіти нормативно-законодавчою базою в сфері екологічної експертизи проектів планованої діяльності на національному та регіональному рівнях; сформувати у здобувачів знання та уміння у проведенні екологічної оцінки проектної документації, будівництва та реконструкції господарських об'єктів
Розділи дисципліни	Становлення екологічної політики і розвиток системи екологічних оцінок. Нормативна база, державне регулювання та управління у галузі екологічної експертизи. Порядок проведення екологічної експертизи об'єктів будівництва й реконструкції. Реформування процедури державної екологічної експертизи на сучасному етапі державного управління природоохоронною діяльністю. Технологічні аспекти здійснення екологічної експертизи
Компетентності	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду Здатність діяти соціально відповідально та свідомо Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю, зокрема, з експлуатацією водного транспорту
Результати навчання	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами . Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень

	<p>Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв, зокрема результатів експлуатації водного транспорту на навколишнє середовище</p> <p>Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники</p>

Анотація навчальної дисципліни
НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ З ЕКОЛОГІЇ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	4 кредити ЄКТС Аудиторні: лекції 30 годин, практичні 30 годин, лабораторні ___ годин Самостійна робота: 60 годин
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія
Кафедра, що забезпечує	Природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту
Мета дисципліни	Ознайомлення студентів з основами екологічного права та природоохоронного законодавства, правовою дійсністю та особливостями екологічних відносин; формування ціннісних орієнтирів і наукового погляду
Розділи дисципліни	Загальні положення екологічного права Правове регулювання використання, відтворення та охорони природних ресурсів
Компетентності	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем Здатність здійснювати огляд та оцінку судна та берегової інфраструктури у відповідності до вітчизняної та міжнародної нормативної бази у сфері запобігання забрудненню Здатність забезпечувати організацію нагляду та контролю щодо дотримання положень нормативних документів з екологічної безпеки водного транспорту
Результати навчання	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів Навички практичного застосування нормативної документації, зокрема уміти вжити ефективних заходів на основі таких знань у разі випадків забруднення середовища
Інформаційне забезпечення	Методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники

Анотація навчальної дисципліни
ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	3 кредити ЄКТС Аудиторні: лекції 22 годин, практичні 22 годин, лабораторні ___ годин Самостійна робота: 46 годин
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101 Екологія 051 Економіка
Кафедра, що забезпечує	Природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту
Мета дисципліни	Засвоєння основних завдань та наукових основ раціонального природо-користування, опанування базовими навичками щодо проведення оцінки економічної ефективності природоохоронних заходів
Розділи дисципліни	Теоретико-економічні засади раціонального природокористування. Природні ресурси. Управління природокористуванням. Економічна ефективність природоохоронних заходів. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів. Раціональне використання та охорона водних ресурсів. Еколого-економічні проблеми екологізації транспортного виробництва в умовах ринкової економіки. Фінансово-економічний механізм охорони навколишнього середовища.
Компетентності	Здатність приймати обґрунтовані рішення Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел Здатність працювати в міжнародному контексті, у тому числі з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
Результати навчання	Знати основи кадрового менеджменту, авторського праву, професійної педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості та спрямовують її до етичних цінностей Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції

	<p>природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники</p>

Анотація навчальної дисципліни
МЕТОДИ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та розподіл годин	3 кредити ЄКТС Аудиторні: лекції 14 годин, практичні 16 годин, лабораторні ___ годин Самостійна робота: 60 годин
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Орієнтована на спеціальності	101
Кафедра, що забезпечує	Природничо-технічного забезпечення діяльності водного транспорту
Мета дисципліни	Формування в студентів цінностей, знань і умінь для реалізації маркетингової діяльності на засадах концепції сталого розвитку з урахуванням екологічних обмежень
Розділи дисципліни	Сучасні екологічні, ландшафтно-екологічні та медико-екологічні дослідження. Основні методи екологічних досліджень. Лісовий, земельно-грунтовий моніторинг, паспортизація
Компетентності	- виявляти і аналізувати загрози несталого способу виробництва і споживання; – визначати стратегічні пріоритети і операційні цілі маркетингової діяльності відповідно до норм підприємницької етики, міжнародних рекомендації та нормативних обмежень; – аналізувати показники сектора екологічних товарів і послуг в економіці; – формувати попит на екологічно чисту продукцію та послуги, аналізувати їх значення на сучасному етапі розвитку суспільства
Результати навчання	Знати основи кадрового менеджменту, авторського праву, професійної педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості та спрямовують її до етичних цінностей Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності
Інформаційне забезпечення	Методичне забезпечення навчальної дисципліни охоплює: підручники та посібники