



НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## Інформаційні технології в екологічному моніторингу

КАФЕДРА

### комп'ютерних наук та вищої математики

РОЗРОБНИК

**Савченко Ольга Олександрівна**

викладач

[savchenko.o@inbox.dsum.edu.ua](mailto:savchenko.o@inbox.dsum.edu.ua)

ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**5**

кредити ЄКТС  
(150 годин)

**32**

годин контактна робота з викладачем (32  
години практичних занять)

**118**

години - самостійна робота

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**перший**

бакалавр

МОВА ВИКЛАДАННЯ

**українська**

ФОРМА КОНТРОЛЮ

**залік**

СТАТУС ДИСЦИПЛІНИ

нормативна для спеціальності: 073 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент природоохоронної діяльності»

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

з метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання і навички з таких дисциплін як «Інформатика», «Вища математика»

МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

формування теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі одержання інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля (поверхневих, підземних питних вод, атмосферного повітря, ґрунтів тощо), оцінки рівнів шкідливого впливу на них техногенних навантажень, прогнозування стану довкілля на перспективу, розробки науково обґрунтованих рекомендацій для проведення природоохоронних заходів та їх представлення в картографічному вигляді

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### **Модуль 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій моніторингу довкілля**

- |               |  |
|---------------|--|
| <b>Тема 1</b> | Технічне забезпечення інформаційних технологій моніторингу довкілля  |
| <b>Тема 2</b> | Глобальні комп'ютерні мережі та системи для моніторингу довкілля     |
| <b>Тема 3</b> | Програмне забезпечення інформаційних технологій моніторингу довкілля |

### **Модуль 2. Інформаційне забезпечення системи моніторингу довкілля**

- |               |  |
|---------------|--|
| <b>Тема 4</b> | Інформаційні технології в системі державного моніторингу довкілля в Україні            |
| <b>Тема 5</b> | Створення бази даних екологічної інформації  |
| <b>Тема 6</b> | Технології отримання первинної інформації про стан навколишнього природного середовища |

### **Модуль 3. Оцінка екологічного стану навколишнього середовища засобами інформаційних технологій**

- |               |  |
|---------------|--|
| <b>Тема 7</b> | Технології обробки інформації щодо окремих показників стану навколишнього середовища |
| <b>Тема 8</b> | Сучасні геоінформаційні системи і технології для моніторингу довкілля                |

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- знати основні характеристики апаратного і програмного забезпечення, необхідних для моніторингу довкілля;
- знати принципи організації та функціонування комп'ютерних мереж і їх сервісів що використовуються у моніторингу довкілля;
- знати методи і засоби збору, аналізу та обробки даних, моделювання, прогнозування та підготовки інформації для прийняття управлінських рішень;



## Донецький державний університет управління

- знати способи оформлення різних звітів;
- користуватися картографічними методами в екологічному моніторингу довкілля;
- проводити комплексну обробку і аналіз інформації для планування роботи і прийняття управлінських рішень;
- оперативно одержувати необхідні дані із створеної структури даних, представляти їх у графічному та інших форматах для зручності сприйняття;
- оптимізувати систему обробки інформації з метою вдосконалення інформаційних процесів і уточнення варіантів раніше прийнятих рішень;
- використовувати інформаційні технології для підготовки матеріалів щодо результатів моніторингу довкілля та представлення їх в друкованому та електронному вигляді для розміщення в ресурсах електронних мереж, у вигляді презентації для публічних показів.

### МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАННЯ

- практичні заняття
- колективного групового навчання, технологій ситуативного моделювання;
- частково-пошукові, дослідницькі.

### РЕГЛАМЕНТ ОЦІНЮВАННЯ

#### **Шкала оцінювання з навчальної дисципліни: 100 балів.**

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи:

- Виконання завдань на практичних заняттях – ~ 58 балів.
- Складання кожного письмового модульного контролю – всього 30 балів;
- Виконання творчо-пошукового завдання – ~ 12 балів

#### **Умови ліквідації заборгованостей з поточної роботи:**

перескладання підсумкового модульного контролю студентами, які отримали рейтинговий бал за модульний цикл, що відповідає незадовільній оцінці, проводиться не пізніше двох тижнів після атестаційного. Позитивні оцінки з модульного циклу в цілому та його складових не підвищуються.

#### **За рішенням викладача або кафедри нараховуються заохочувальні бали за наступні види робіт:**

- за систематичну продуктивну активність під час проведення аудиторних занять;
- за виконання завдань підвищеної складності (конкретне значення визначає викладач);
- за участь у конференціях, олімпіадах, іншій науковій, методичній роботі тощо.

#### **Підсумкове семестрове оцінювання навчальної роботи студента:**

Шкала оцінювання ЄКТС	Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
A	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	Відмінно	$90 \leq RD \leq 100$
B	Вище середнього рівня з кількома помилками	Добре	$82 \leq RD < 89$
C	Загалом правильна робота з певною кількістю помилок		$74 \leq RD < 81$
D	Непогано, але зі значною кількістю недоліків	Задовільно	$64 \leq RD < 73$
E	Виконання задовольняє мінімальні критерії		$60 \leq RD < 63$
FX	Можливе повторне складання	Незадовільно	$35 \leq RD < 59$
F	Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни		$RD < 34$



## Донецький державний університет управління

ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО - МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### Основна література:

1. Порєв В.А. Інформаційно-вимірювальні системи та технології екологічного моніторингу. – Київ, 2016. – 118 с.
2. Посудін Ю.І. Моніторинг довілля з основами метрології: підручник. – Київ, 2012 – 426 с.
3. Моніторинг довілля: підручник. – Том 1./ Запольськи А.К. Войцицький А.П. Пількевич І.А. Малярчук П.М. – Кам'янець - Подільський , 2006. – 408 с.
4. Крайнюков О.М. Некос А.Н. Моніторинг довілля: підруч. для студ. вищ. навч. закл./ О.М. Крайнюков, А.Н. Некос. – Харків, 2015. – 203 с.
5. Караєва Н.В. Еколого - економічна оптимізація виробництва: інформаційна підтримка прийняття рішень: конспект лекцій. – Київ, 2016.- 115 с.

### Англомовні видання:

1. Laudon K. C. Management Information Systems: Managing the Digital Firm 13/E/ K.C. Laudon, J. P. Laudon. – Pearson, 2014. – 656 с/
2. Beynon-Davies P. Database Systems 3rd Edition. – Palgrave, Basingstoke? 2004. - ISBN 1-4039-1601-2.

### Інтернет джерела

1. <http://www.ua-admin.com/coding/primari.php?addon=textcatalog&id=13744&cat=123>
2. <http://www.citforum.ru/database/dbguide/index>.
3. <https://imagineacademy.microsoft.com>