

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Київський інститут залізничного транспорту

Факультет управління залізничним транспортом

Кафедра технологій транспорту та управління процесами перевезень

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТТУНП

Р.С. Щербина

Протокол № 8 від 21 «березня» 2023 р.



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |
|--|--|
| Викладач                                   | Доктор технічних наук, доцент<br>Кириченко Ганна Іванівна  |
| E-mail                                     | kyrychenko_gi@gsuite.duit.edu.ua   |
| Навчальна дисципліна                       | <b>Основи системного аналізу</b>   |
| Офіційна назва освітньої програми          | Екологія транспортної інфраструктури   |
| Рівень вищої освіти                        | Перший (бакалаврський)   |
| Галузь знань                               | 10 «Природничі науки»  |
| Спеціальність                              | 101 «Екологія»   |
| Обсяг дисципліни в кредитах ECTS           | 4  |
| Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова) | Цикл дисциплін професійної підготовки, вибіркова   |
| Мета вивчення дисципліни                   | Здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання для ефективного розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблеми під час професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів збору, обробки та передачі або збереження інформації. |
| Загальні компетентності                    | ЗК02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.<br>ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.<br>ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.   |
| Спеціальні (фахові) компетентності         | ФК3. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.<br>ФК5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>ФК7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p>ФК9. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення в транспортній галузі.</p> <p>ФК10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень. .</p> |
|--|---|

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

**Тема 1.** Вступ до дисципліни. Основні поняття та визначення.

**Тема 2.** Основні положення системного аналізу.

**Тема 3.** Ознаки технічних систем. Поняття мети та функції технічної системи.

**Тема 4.** Класифікація систем. Принципи класифікації систем. Класи і підкласи систем.

**Тема 5.** Вступ до системного аналізу

**Тема 6.** Елементи математичної теорії експерименту. Поняття експерименту та його планування.

**Тема 7.** Статистичне планування експерименту. Статистичне планування експерименту та побудова математичних моделей. Аналіз та використання експериментально- статистичних моделей.

**Тема 8.** Будівельне підприємство як соціально-виробнича система. Системний підхід в управлінні підприємством.

## РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

|               |  |
|---------------|--|
| <b>ПРН-8</b>  | Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.                              |
| <b>ПРН-9</b>  | Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення в транспортній галузі. |
| <b>ПРН-11</b> | Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.  |
| <b>ПРН-21</b> | Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності.  |

## ОЦІНЮВАННЯ

|  |  |
|--|--|
| Форми поточного та підсумкового контролю   | Поточний контроль – 40 балів<br>Проміжний контроль – 40 балів<br>Підсумковий контроль – (залік) - 20 балів |
| <b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>  |  |
| Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен, залік). |  |
| Підсумкові бали навчальної дисципліни контролем  | = Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем        |

| ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS |                                |                       |  |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--|
| Оцінка в балах                        | Оцінка за національною шкалою  | Оцінка за шкалою ECTS |  |
|                                       |                                | Оцінка                | Пояснення  |
| 90-100                                | Відмінно («зараховано»)        | A                     | «Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.   |
| 80-89                                 | Добре («зараховано»)           | B                     | «Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.   |
| 75-79                                 |                                | C                     | «Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.  |
| 65-74                                 | Задовільно («зараховано»)      | D                     | «Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.  |
| 60-64                                 |                                | E                     | «Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.  |
| 21-59                                 | Незадовільно («не зараховано») | FX                    | «Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки |
| 1-20                                  |                                | F                     | «Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки  |

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Основна

1. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студ. вищ. навч. закл.: затв. МОНУ / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. С. Гарвона [та ін.]. 3-тє вид.К. : Каравела, 2011. 592 с.
2. Козловський А. В., Паночішин Ю.М., Погріщук Б.В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ. 2-ге вид. Київ : Знання, 2012. 463 с.

3. Маренич М. М., Кондратюк М. І., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Інформаційні технології в агрономії: навчальний посібник. Харків: Вид.-во «Фінарт», 2017. 352 с.
4. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.
5. Тарасенко Р. О., Гаріна С. М., Рабоча Т. П. Інформаційні технології: навчальний посібник. Київ : Вид.-во «Алефа», 2009. 312 с.

#### **Допоміжна**

1. Білик В. М., Костирко В. С. Інформаційні технології та системи: навчальний посібник. Київ : ЦУЛ, 2006. 232 с.
2. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник. Львів : «Магнолія 2006», 2020. – 262 с.
3. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник. Київ : ЦУЛ, 2006. 568 с.
4. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
5. Економічна інформатика: підручник / Макарова М. В., Гаркуша С. В., Білоусько Т. М., Гаркуша О. В.; за заг. ред. д.е.н., проф. М. В. Макарової. Суми: Університетська книга, 2011. 480 с.
6. Зайченко Ю. П. Комп'ютерні мережі: посібник. Київ : Слово, 2003. 256 с.
7. Зацеркляний М. М., Мельников О. Ф., Струков В. М. Основи комп'ютерних технологій для економістів. Київ : ВД «Професіонал», 2007. 672 с.
8. Косинський В. І., Швець О. Ф. Сучасні інформаційні технології: навчальний посібник: рек. МОНУ. 2-ге вид., випр. Київ : Знання, 2012. 319 с.
9. Ткаченко В. А., Під'ячий Г. Ю., Рябик В. А. Економічна інформатика: навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2011. 312 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. Харків : ХНАМГ, 2010. 222 с. URL: [http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov\\_2.pdf](http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf) (дата звернення 25.08.2020).
2. Грицюк П. М. Економічна інформатика: навч. посібник. [Електронний ресурс] / [П. М. Грицюк, В. І. Бредюк, В. Б. Василів та ін.]. Рівне: НУВГП, 2017. 311 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6757> (дата звернення 25.08.2020).
3. Електронний навчальний ресурс «ІНФОРМАТИКА+». URL: <https://informatika-resurs.jimdofree.com/>
4. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>
5. Про інформацію [Електронний ресурс]: закон України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>
6. Сайт Державної служби статистики України. Офіційний сайт: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
7. Соколов В. Ю. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. Київ : ДУІКТ, 2010. 138 с. URL: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_603\\_15334144.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_603_15334144.pdf) (дата звернення 25.08.2020).
8. Українські підручники он-лайн (комп'ютерний цикл). URL: [pidruchniki.ws/informatika/](http://pidruchniki.ws/informatika/)
9. Центр довідки та навчання Office. URL: <https://support.office.com/uk-ua/excel>