

	<p>КАФЕДРА ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ Навчально-науковий інститут Телекомунікацій</p> <p><b>СИЛАБУС</b> нормативного освітнього компонента</p> <p><b><u>ПОБУДОВА І АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ</u></b> <i>(назва освітнього компонента)</i></p> <p>підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, за освітньою програмою Інтернет-технології.</p> <p>Загальний обсяг – 3 кредити ЄКТС Загальна кількість годин – 119 Лекційні заняття – 36 годин Практичні заняття – 36 годин Лабораторні роботи – 36 годин Самостійна робота – 11 годин Мова навчання – українська Форма навчання – денна (очна) Форма контролю – екзамен Семестр – 2 Рік навчання – 1</p>
---	---

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА ДИСЦИПЛІНИ

**Викладач** Трінтіна Наталя Альбертівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри Інтернет - Технологій

**Контактна інформація** +380-99-753-98-66, trintina2015@gmail.com

**Дні занять** <https://duikt.edu.ua/ua/140-rozklad-zanyat-asu-navchannya>

**Час і місце консультиування** середа, 13:30-15.00, кімн. 215, вул. Солом'янська, 7, м. Київ

### ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

**Анотація курсу** (*загальна характеристика, короткий опис курсу, особливості, переваги*)

Дисципліна Алгоритми та структури даних ознайомлює здобувачів освіти із різними алгоритмами у програмуванні на мові C++, відповідно до якого студент, користуючись знаннями та навичками у програмуванні на мові C++, пише програму за будь-яким завданням, отримує результати графічно або чисельно, аналізує код та результати роботи програми.

Вивчення курсу передбачає теоретичну підготовку і практичне вивчення матеріалу з використанням персональних комп'ютерів. Для проведення лабораторних та практичних занять використовуються персональні комп'ютери з встановленим програмним забезпеченням Visual Studio.

В межах дисципліни передбачена робота в команді над вирішення комплексних задач, що сприятиме розвитку таких важливих для майбутніх професіоналів *soft skills*, як здатність до комунікації, гнучкість, відповідальність, здатність до ефективної роботи в команді, цінності робочої етики.

В освітній компонент «Алгоритми та структури даних» імплементовано навчальний курс мережевої академії Cisco «C++». Здобувачі вищої освіти, які виконують усі вимоги, що висуваються до курсу, та вдало складуть фінальний іспит, окрім оцінки з дисципліни отримують сертифікат про завершення курсу.

Пререквізити	Постреквізити
<p><i>(попередні курси, на яких базується вивчення освітнього компонента).</i></p> <p>Інформатика, математика</p>	<p><i>(освітні компоненти, для вивчення яких потрібні знання, уміння і навички, що здобуваються після закінчення вивчення цього освітнього компонента).</i></p> <p>Технології Інтернет речей                      Моделювання IoT                      Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах</p>

**Мета освітнього компоненту:** *(описує взаємозв'язок програми навчальної дисципліни із змістом всієї освітньої програми)* Метою дисципліни є підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють синтаксисом мови програмування C++ алгоритмами по розв'язуванні задач, принципами написання та налаштування програм.

**Основні завдання освітнього компонента:** *(надається інформація щодо основних завдань вивчення дисципліни)* надати систематизовані знання щодо алгоритмів та структур даних у C++ й аналізу помилок; навчити студентів володінню реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем, пов'язаних з подальшою практичною діяльністю фахівців; прищепити первинні навички програмування для досягнення результату при обчисленні поставлених задач.

**Компетентності (загальні і спеціальні) та програмні результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисципліни** *(чітко враховується чинний Освітня програма приведена у відповідність державним стандартам вищої освіти спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.18 № 1380.*

**Загальні та спеціальні (фахові) компетентності, що формуються у процесі вивчення дисципліни**

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 6. Здатність працювати в команді.
- ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК-8.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ПК-1.** Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.

**ПК-2.** Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно- комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки.

**ПК-19.** Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

#### **Програмні результати навчання**

**ПРН1.** Вміння аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов.

**ПРН2.** Вміння застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно- комунікаційних мережах, телекомунікаційних і радіотехнічних системах.

**ПРН5.** Мати навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних.

**ПРН6.** Здатність адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем.

**ПРН11.** Вміння застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи, толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей.

### **СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

Тема	Усього	Лекції	Прак тичні	лабора торні	Самості йна робота
<b>Тема 1.</b> Основні структури даних. Що таке алгоритм. Класифікація алгоритмів.	13	4	4	4	1
<b>Тема 2.</b> Алгоритми обробки одномірних масивів.	13	4	4	4	1
<b>Тема 3.</b> Прямий пошук у строчці. КМП- алгоритм. БМ –пошук. РК- пошук..	13	4	4	4	1
<b>Тема 4.</b> Сортування елементів масиву.	13	4	4	4	1
<b>Тема 5.</b> Покращені методи сортування	13	4	4	4	1
<b>Тема 6.</b> Сортування для великого об'єму інформації	13	4	4	4	1

Тема	Усього	Лекції	Прак тичні	лабора торні	Самості йна робота
<b>Тема 7.</b> Показчики та посилання.	13	4	4	4	1
<b>Тема 8.</b> Данні з динамічною структурою. Список. Дерево.	14	4	4	4	2
<b>Тема 9.</b> Методи організації та зберігання лінійних списків. Стеки. Деки. Хешування даних.	14	4	4	4	2
Разом	119	36	36	36	11
<b>Екзамен</b>					

<b>Тема 1.</b> Основні структури даних. Що таке алгоритм. Класифікація алгоритмів. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19. Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23. <i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4 год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 1 год.</i>	
<b>Лекція 1.</b> Алгоритм C++.	
План лекції:	
1.1	Предмет, мета, завдання курсу. Ознайомлення студентів з правилами оцінювання.
1.2	Лінійний алгоритм.
<b>Лекція 2.</b> Алгоритм C++.	
План лекції:	
2.1	Алгоритм розголдження.
2.2	Цикли.
<b>Практичне заняття 1.</b> Лінійний алгоритм. Алгоритм розголдження. Усне опитування по матеріалу лекції, робота в групах з обладнанням лабораторії.	
<b>Практичне заняття 2.</b> Цикли. Усне опитування по матеріалу лекції, робота в групах з обладнанням лабораторії.	
<b>Лабораторна робота 1.</b> Алгоритми Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 2.</b> Алгоритми Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 2.</b> Алгоритми обробки одномірних масивів. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19. Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23. <i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4 год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 1 год.</i>	
<b>Лекція 3.</b> Пошук.	
План лекції:	

3.1	Лінійний пошук.
3.2	Бінарний пошук
<b>Лекція 4.</b> Пошук.	
План лекції:	
4.1	Інтерполюючий пошук
<b>Практичне заняття 3.</b> Лінійний пошук.	
Усне опитування по матеріалу лекції, робота в групах з обладнанням лабораторії.	
<b>Практичне заняття 4.</b> Бінарний пошук	
Усне опитування по матеріалу лекції, робота в групах з обладнанням лабораторії.	
<b>Лабораторна робота 3.</b> Пошук	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 4.</b> Пошук	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 3.</b> Прямий пошук у строчці. КМП- алгоритм. БМ –пошук. РК- пошук Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19. Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23.	
<i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 1год.</i>	
<b>Лекція 5.</b> Прямий пошук у строчці. КМП- алгоритм.	
План лекції:	
5.1	Прямий пошук у строчці.
5.2	КМП- алгоритм.
<b>Лекція 6.</b> БМ –пошук. РК- пошук.	
План лекції:	
6.1	БМ –пошук..
6.2	РК- пошук.
<b>Практичне заняття 5.</b> Інтерполюючий пошук	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Практичне заняття 6.</b> Прямий пошук у строчці. КМП- алгоритм.	
Усне опитування по матеріалу лекції, Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 5.</b> БМ –пошук.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 6.</b> РК –пошук.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 4.</b> Сортування елементів масиву. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19. Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23.	
<i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 2год.</i>	
<b>Лекція 7.</b> Сортування елементів масиву.	
План лекції:	

7.1	Бульбашковий метод сортування.
7.2	Сортування вибором
<b>Лекція 8.</b> Сортування елементів масиву.	
План лекції:	
8.1	Сортування вставкою
8.2	Шейкер сортування.
<b>Практичне заняття 7.</b> Шейкер сортування.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Практичне заняття 8.</b> Бульбашковий метод сортування.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 7.</b> Сортування вибором.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 8.</b> Сортування вставкою.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 5.</b> Покращені методи сортування. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19. Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23.	
<i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 1год.</i>	
<b>Лекція 9.</b> Покращені методи сортування	
План лекції:	
9.1	Сортування-Шейла.
9.2	Сортування-. Бінарне дерево.
<b>Лекція 10.</b> Покращені методи сортування	
План лекції:	
10.	Сортування- Quick sort.
1	
<b>Практичне заняття 9.</b> Сортування Шейла.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Практичне заняття 10.</b> Шейкер сортування.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 9.</b> Сортування з вистроєною бібліотекою.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 10.</b> Сортування з вистроєною бібліотекою.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 6.</b> Сортування для великого об'єму інформації. Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19. Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23.	
<i>Лекції – 2 год., практичні заняття – 4год., лабораторні роботи – 2 год. самостійна робота – 2год.</i>	
<b>Лекція 11.</b> Сортування для великого об'єму інформації	
План лекції:	
11.	Сортування для великого об'єму інформації.
1	

<b>Лекція 12.</b> Сортування для великого об'єму інформації	
План лекції:	
12.	Пряме злиття.
1	
<b>Практичне заняття 11.</b> Сортування-. Бінарне дерево.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Практичне заняття 12.</b> Сортування- Quick sort.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 11.</b> Пряме злиття.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 12.</b> Сортування з вистроєною бібліотекою..	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 7.</b> Показчики та посилання.	
Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19.	
Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23.	
<i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 1год.</i>	
<b>Лекція 13.</b> Показчики	
План лекції:	
13.	Показчики.
1	
<b>Лекція 14.</b> Посилання.	
План лекції:	
14.	Посилання.
1	
<b>Практичне заняття 13.</b> Показчики.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Практичне заняття 14.</b> Посилання.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 13.</b> Показчики	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 14.</b> Посилання.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 8.</b> Данні з динамічною структурою.	
Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19.	
Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23.	
<i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 2год.</i>	
<b>Лекція 15.</b> . Данні з динамічною структурою.	
План лекції:	
15.	Список.
1	
<b>Лекція 16.</b> . Данні з динамічною структурою.	
План лекції:	

16.	Дерево.
1	
<b>Практичне заняття 15.</b> Список.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Практичне заняття 16.</b> Дерево.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 15.</b> Данні з динамічною структурою.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 16.</b> Данні з динамічною структурою.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Тема 9.</b> Методи організації та зберігання лінійних списків. Стеки. Деки. _.	
Формування компетенцій: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 6, ЗК 7, ЗК 8, ПК 1, ПК 2, ПК 19.	
Програмні результати: ПРН 1, ПРН 2, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 23.	
<i>Лекції – 4 год., практичні заняття – 4год., лабораторні роботи – 4 год. самостійна робота – 2год.</i>	
<b>Лекція 17.</b> Методи організації та зберігання лінійних списків. Стеки. Деки. Хешування даних.	
План лекції:	
17.	Стеки.
1	
17.	Деки.
2	
<b>Лекція 18.</b> Методи організації та зберігання лінійних списків. Стеки. Деки. Хешування даних.	
План лекції:	
18.	Хешування
1	
18.	Хеш функція
2	
18.	Хеш таблиця
3	
18.	Зіткнення. Методи вирішення.
4	
18.	Відкрите хешування.
5	
<b>Практичне заняття 17.</b> Стеки.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Практичне заняття 18.</b> Деки.	
Усне опитування по матеріалу лекції, індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 17.</b> Хеш функція.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	
<b>Лабораторна робота 18.</b> Зіткнення. Методи вирішення.	
Індивідуальна робота в Visual Studio.	

### Обов'язкові для ознайомлення джерела:

1. Томас Г. Кормен,, Чарлз Е. Лейзерсон., Роналд Л. Рівест Кліфорд Стайн. Вступ до алгоритмів – К.: К.І.С, 2023. – 1288 с.
2. Єфіменко С.В. Методичний посібник з курсу «Об'єктно-орієнтоване програмування. Мови С/С++» . – К.: 2021. – 1424 с.

### Додаткові для ознайомлення джерела:

1. О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, О. В. Задерейко. С++. Алгоритмізація та програмування : підручник Одеса : Фенікс, 2019. – 477 с.

### Інформаційні ресурси

1. <https://dspace.duet.edu.ua/jspui/handle/123456789/827>

## ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою і складається із двох основних оцінкових блоків і розподіляється в певних пропорціях 60 (бали напрацьовані під час вивчення дисципліни): 40 (екзамен):

перший блок – бали за успішне виконання практичних та лабораторних робіт (60 балів), другий блок – за підсумковий контроль – екзамен (40 балів).

Розподіл балів за практичні заняття:

Практичні заняття		
1	Практичне заняття 1. Лінійний алгоритм. Алгоритм розголдудження.	1 бал
2	Практичне заняття 2. Цикли.	1 бал
3	Практичне заняття 3. Лінійний пошук.	1 бал
4	Практичне заняття 4. Бінарний пошук.	2 бала
5	Практичне заняття 5. Інтерполюючий пошук.	2 бала
6	Практичне заняття 6. Прямий пошук у строчці. КМП-алгоритм.	2 бала
7	Практичне заняття 7. Шейкер сортування.	2 бала
8	Практичне заняття 8. Бульбашковий метод сортування.	2 бала
9	Практичне заняття 9. Сортування-Шейла.	2 бала
10	Практичне заняття 10. Шейкер сортування.	2 бала
11	Практичне заняття 11. Сортування-. Бінарне дерево.	2 бала
12	Практичне заняття 12. . Сортування- Quick sort.	2 бала
13	Практичне заняття 13. Покажчики.	1 бал
14	Практичне заняття 14. Посилання.	1 бал
15	Практичне заняття 15. Список.	2 бала

16	Практичне заняття 16. Дерево.	2 бала
17	Практичне заняття 17. Стеки.	2 бала
18	Практичне заняття 18. Деки.	2 бала
	Всього	31 балів

Лабораторні роботи		
1	Лабораторна робота 1. Алгоритми	1 бал
2	Лабораторна робота 2. Алгоритми	1 бал
3	Лабораторна робота 3. Пошук.	1 бал
4	Лабораторна робота 4. Пошук.	1 бал
5	Лабораторна робота 5. БМ –пошук.	1 бал
6	Лабораторна робота 6. РК –пошук.	1 бал
7	Лабораторна робота 7. Сортування вибором.	1 бал
8	Лабораторна робота 8. Сортування вставкою.	1 бал
9	Лабораторна робота 9. Сортування з вистроєною бібліотекою	1 бал
10	Лабораторна робота 10. Сортування з вистроєною бібліотекою	1 бал
11	Лабораторна робота 11. Пряме злиття.	1 бал
12	Лабораторна робота 12. Сортування з вистроєною бібліотекою	1 бал
13	Лабораторна робота 13. Показчики	1 бал
14	Лабораторна робота 14. Посилання.	1 бал
15	Лабораторна робота 15. Данні з динамічною структурою.	1 бал
16	Лабораторна робота 16. Данні з динамічною структурою.	1 бал
17	Лабораторна робота 17. Хеш функція.	1 бал
18	Лабораторна робота 18. Зіткнення. Методи вирішення.	1 бал
	Всього	18 балів

Розподіл балів за самостійну роботу:

Завдання на самостійну роботу		Кількість балів
1.	Тема 1. Основні структури даних.	1 бал
2.	Тема 2. Алгоритми обробки одномірних масивів.	1 бал
3.	Тема 3. Прямий пошук у строчці. КМП- алгоритм. БМ –пошук. РК-пошук.	1 бал
4.	Тема 4. Сортування елементів масиву.	1 бал
5.	Тема 5.	1 бал

	Покращені методи сортування	
6	Тема 6. Сортування для великого об'єму інформації.	1 бал
7	Тема 7. Показчики та посилання.	1 бал
8	Тема 8. Данні з динамічною структурою. Список. Дерево.	2 бал
9	Тема 9. Методи організації та зберігання лінійних списків. Стеки. Деки. Хешування даних.	2 бал
	Всього	11 бал
	Разом практичні і лабораторні та самостійні	60 балів

Умови допуску до екзамену та форма його проведення.

Екзамен проводиться у вигляді тестування на платформі Moodle та охоплює всі теми, розгляд яких передбачений планом навчальної дисципліни. Під час екзамену дозволяється користуватися конспектом лекцій. Використання засобів зв'язку заборонене. Студенту пропонується впродовж 1 год. 20 хвилин надати відповіді на задачі у білетах.

### Приклад завдання

1. Написати програму бінарного пошуку:

- ✓ Оголосити масив на 10 елементів і запропонувати користувачеві ввести елементи з консолі.
- ✓ Запропонувати користувачеві ввести потрібне значення з клавіатури та реалізувати перевірку на наявність цього значення у масиві.

Якщо значення буде знайдено в якомусь елементі масиву – вивести на екран індекс цього елемента та його значення.

Умовою допуску до екзамену є виконання всіх практичних робіт які передбачені структурною освітньою компоненти Інтернет - технології.

Якщо студента не допущено до складання екзамену, як такого, що не виконав індивідуальний план, йому надається час до перескладання для виконання всіх вимог допуску. За результатами перескладання (за винятком, коли неявка на екзамен була по поважній причині і підтверджена документально) студент може отримати підсумкову оцінку не вище 74 балів (задовільно).

Якщо студент був допущений до складання екзамену, але не з'явився без поважної причини, то вважається, що він використав першу спробу скласти екзамен і має заборгованість.

Студент має право на два перескладання. При повторному перескладанні екзамену його у студента може приймати комісія, яка створюється директором ННІТ. Оцінка комісії є остаточною. У випадку отримання студентом 0 балів (неприйнятно), що тягне відрахування за невиконання навчального плану.

Бали, отримані упродовж семестру, додаються до отриманих під час екзамену. Студенти, які набрали:

- 90-100 балів – одержують оцінку А (відмінно).

Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. За час навчання при проведенні практичних занять, лабораторних робіт, при виконанні індивідуальних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.

- 82-89 балів – оцінку В (дуже добре);

Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних/контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.

- 75-81 балів – оцінку С (добре);

Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних

положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних/контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.

- 64-74 балів – оцінку D (задовільно);

Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.

- 60-63 балів – оцінку E (достатньо);

Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.

- 35-59 балів – оцінку F (незадовільно);

Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні.

- 1-34 балів – оцінку F (неприйнятно).

Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.

## **ПОЛІТИКА ЩОДО ДИСЦИПЛІНИ**

### **Відвідування**

Студенти зобов'язані відвідувати заняття за обраним і затвердженим індивідуальним навчальним планом та вчасно інформувати викладача про неможливість із поважних причин відвідувати заняття, складати (перескладати) екзамен.

### **Відпрацювання**

Якщо студент із поважних причин був відсутній на практичному чи лабораторному занятті, він має право його відпрацювати. Відпрацювання полягає у виконанні індивідуального завдання за прикладом, наданим викладачем. Якщо для виконання завдання необхідно використання обладнання лабораторій кафедри, тоді час відпрацювання оговорюється з

викладачем індивідуально і погоджується з завідувачем відповідної лабораторії, де розміщено обладнання.

### **Академічна доброчесність**

Під час вивчення дисципліни всі учасники навчального процесу мають дотримуватися вимог, установлених Положенням про академічну доброчесність здобувачів освіти у ДУІКТ, своєю діяльністю утверджувати академічну доброчесність як засадничу цінність університетської спільноти. Студенти не повинні отримувати чи надавати недозволеної допомоги, вдаватися до жодних інших нечесних дій під час виконання навчальних завдань. Порушення студентом вимог академічної доброчесності під час опанування дисципліни тягне виставлення оцінки 0 балів (неприйнятно).

### **Поведінка**

Спілкуючись з учасниками навчального процесу, студенти мають дотримуватися етичних норм, утримуватися від гучних проявів емоцій, бути політично коректними й толерантними, поважати звичаї й традиції різних етнічних, культурних, соціальних груп і релігійних конфесій. Під час лекційних і практичних, лабораторних занять студентам забороняється приймати їжу та користуватися мобільним телефоном.

### **Студенти з особливими потребами**

Кафедра Інтернет - технологій ДУІКТ всіляко сприятиме вирішенню індивідуальних проблем студентів з особливими потребами, сприймаючи їх як рівних в інтегрованому студентському колективі.

## **МЕТОДИЧНА ПІДТРИМКА СТУДЕНТІВ**

**Завідувач навчальної лабораторії (або провідний інженер, на кого покладені обов'язки) кафедри Інтернет-технологій.**

Воропай Інна Вісилівна, ауд. 215 вул. Солом'янська, 7;

Ситник Людмила Іванівна, ауд. 215 вул. Солом'янська, 7;

### **ВАЖЛИВІ ДАТИ**

<b>Подія (чи вид роботи)</b>	<b>Дата</b>
Подання викладачу всіх відпрацьованих практичних завдань	не пізніше, аніж за 15 днів до призначеного екзамену
Повідомлення про неможливість із поважних причин скласти (перескласти) екзамену	не пізніше, аніж за годину до проведення екзамену

Розробник силябусу (*вказати посаду, науковий ступінь, вчене звання*) кандидат  
технічних наук, доцент кафедри Інтернет-технологій ННІТ  
\_\_\_\_\_ Н.А.Трінтіна

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми: \_\_\_\_\_ В.В.Трейтяк

Затверджено на засіданні кафедри Інтернет-технологій ННІТ 29.08.2025 р.  
протокол № 1

Завідувач кафедри Інтернет-технологій ННІТ \_\_\_\_\_ В.В.Трейтяк