



Національний технічний університет України
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»



Кафедра
інформатики та
програмної
інженерії

Алгоритми та структури даних. Частина 1. Основи алгоритмізації.

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>F Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>F2 Інженерія програмного забезпечення</i>
Освітня програма	<i>Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>дистанційна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити /120 годин (30 год – лекції, 30 год – практичні заняття, 60 год - СРС)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік, практичні роботи, модульна контрольна робота</i>
Розклад занять	http://rozklad.kpi.ua/Schedules/ScheduleGroupSelection.aspx
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор : <i>ст. викл. Вітковська Ірина Іванівна, iryna.vitkovska-fiot@lil.kpi.ua</i> Практичні заняття: <i>ст. викл. Вітковська Ірина Іванівна, ас. Куценко Микита Олександрович, Kutsenko.Mikyta@lil.kpi.ua</i>
Розміщення курсу	https://classroom.google.com https://do.ipu.kpi.ua/course/view.php?id=4786 доступ до курсу за запрошенням викладача

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Навчальна дисципліна «Алгоритми та структури даних. Частина 1. Основи алгоритмізації» є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що

формують профіль фахівця в галузі інженерії програмного забезпечення, та знайомить їх з базовими концепціями побудови структур даних та пов'язаних з ними алгоритмів.

Метою дисципліни є формування у студентів здатності створювати програмне забезпечення на базі алгоритмів з обробки структур даних, використовувати математичні та комбінаторні алгоритми для вирішення поставлених задач, застосовувати обчислювальні алгоритми при розробці програмного забезпечення автоматизованих систем.

Предмет навчальної дисципліни – сучасні та ефективні алгоритми обробки інформації, методи їх дослідження та аналізу.

Вивчення дисципліни «Алгоритми та структури даних 1. Основи алгоритмізації» сприяє формуванню у студентів наступних компетентностей.

Загальні компетентності:

ЗК 01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК 02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК 06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності, формуванню яких сприяє дана дисципліна:

ФК 07. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

ФК 08. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

ФК 14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

Формування зазначених компетентностей забезпечує досягнення наступних **програмних результатів навчання:**

ПРН 01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

ПРН 11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

ПРН13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Для успішного засвоєння дисципліни необхідно мати базові знання з математики на рівні середньої школи; основ програмування, алгоритмічних мов в обсязі, передбаченому програмою випускних класів середньої школи; таких дисциплін як «Комп'ютерна дискретна математика» (ЗО 1), «Математичний аналіз» (ЗО 2).

Успішне оволодіння знаннями з даної дисципліни готує студентів до вивчення наступних дисциплін, таких як:

- «Бази даних» (ПО 5),
- «Компоненти програмної інженерії» (ПО7).
- «Проектування алгоритмів» (ПО 12),
- «Програмування WEB-застосунків» (ПО 14).

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Основи алгоритмізації

Тема 1.1 Основи алгоритмізації обчислювальних процесів

Поняття алгоритму та його властивості. Підходи до оцінювання правильності алгоритмів.

Тема 1.2 Етапи розв'язання задачі.

Постановка, формалізація, вибір методу розв'язування, тестування алгоритму, обчислення та обробка результатів

Розділ 2. Фундаментальні алгоритми та їх побудова

Тема 2.1. Лінійні алгоритми

Визначення лінійного алгоритму. Схеми та форми запису лінійних алгоритмів. Базові операції в лінійних алгоритмах. Властивості та обмеження лінійних алгоритмів

Тема 2.2. Розгалужені алгоритми

Визначення розгалуженого алгоритму. Схеми та форми запису розгалужених алгоритмів. Базові операції в розгалужених алгоритмах. Властивості та обмеження розгалужених алгоритмів

Тема 2.3. Циклічні алгоритми

Визначення циклічного алгоритму. Схеми та форми запису циклічних алгоритмів. Базові операції в циклічних алгоритмах. Властивості та обмеження циклічних алгоритмів

Розділ 3. Математичні основи алгоритмів

Тема 3.1. Алгоритми роботи з цілими числами

Базові операції. Алгоритми обробки цифр числа. Алгоритми пошуку властивостей числа. Алгоритми розкладання числа. Перетворення чисел.

Тема 3.2. Ітераційні цикли і наближені обчислення

Поняття наближених обчислень. Похибка обчислень: абсолютна та відносна. Критерії зупинки ітерацій. Приклади наближених алгоритмів. Часова складність ітераційних алгоритмів.

Тема 3.3. Допоміжні алгоритми

Поняття допоміжного алгоритму. Основні характеристики допоміжних алгоритмів. Структура допоміжного алгоритму. Опис та виклик допоміжного алгоритму.

Тема 3.4 Комбінаторні алгоритми

Поняття комбінаторики. Принцип комбінаторики. Типи вибірок. Алгоритми перебору всіх комбінацій в залежності від типу вибірок.

Тема 3.5. Рекурсивні алгоритми

Поняття рекурсії. Структура рекурсивних алгоритмів. Порівняння рекурсивних та ітераційних алгоритмів.

Розділ 4 Масиви як базовий елемент алгоритмів та програм

Тема 4.1 Масиви

Поняття масиву. Створення масиву. Ініціалізація масиву. Види масивів.

Тема 4.2 Типові алгоритми на масивах

Доступ до елементів масиву. Базові операції над масивами

Розділ 5. Фундаментальні алгоритми пошуку та сортування

Тема 5.1. Алгоритми пошуку

Поняття пошуку. Класифікація алгоритмів пошуку. Послідовний пошук. Інтерполяційний пошук. Бінарний пошук. Експоненційний пошук. Фібоначчі пошук. Складність алгоритмів пошуку. Переваги та недоліки алгоритмів пошуку.

Тема 5.2. Алгоритми сортування

Поняття сортування. Класифікація алгоритмів сортування. Розподіл на групи алгоритмів сортування. Опис та реалізація елементарних алгоритмів сортування. Переваги та недоліки алгоритмів сортування. Складність алгоритмів сортування.

Розділ 6. Структури даних

Тема 6.1. Лінійні структури даних.

Поняття структури даних. Прості спискові структури даних: стек, черга, дек. Основні алгоритми. Розподіл пам'яті.

Тема 6.2. Список.

Поняття структури список. Види списків. Основні алгоритми. Розподіл пам'яті. Вплив структур даних на ефективність алгоритмів

4. Навчальні матеріали та ресурси

Основна література

1. Курс лекцій з дисципліни «Алгоритми та структури даних. Частина 1. Основи алгоритмізації». І.І. Вітківська. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://classroom.google.com> ; <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4786>

3. Алгоритми та структури даних. Частина 1. Основи алгоритмізації. Лабораторний практикум. І.І. Вітківська. [Електронний ресурс]. –

Режим доступу <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/8c762cd6-7f1f-4508-b882-e9c92fd1996f/content>

Допоміжна література

4. Крєневич А.П. Алгоритми і структури даних. Підручник. – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2021. – 200 с

5. Шаховська Н.Б., Голощук Р.О. Алгоритми і структури даних.— Львів – Видавництво «Магнолія 2006», 2024. — 215 с.

6. N. Wirth. Algorithms and Data Structures. — Oberon 2004. - 360 p.

7. Rod Stephens Essentials Algorithms: A Practical Approach to Computer Algorithms. — John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana 2013. — 544 p.

8. Tim Roughgarden Algorithms Illuminated Part 1: The Basics — Soundlikeyourself Publishing, LLC, 2017. — 256 p.

9. Algorithms library [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://en.cppreference.com/w/cpp/algorithm>

Інформаційні ресурси

10. Google Class. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://classroom.google.com> ;

11. Платформа дистанційного навчання "Сікорський". [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4786>

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

5.1 Тематика лекцій

Таблиця 1 Тематика лекцій

Лекції	Назва теми лекції та перелік основних питань	Кількість годин
	Розділ 1. Основи алгоритмізації	
1	Тема 1.1 Основи алгоритмізації обчислювальних процесів Поняття алгоритму та його властивості. Інструментальні засоби розробки алгоритмів. Типи алгоритмічних процесів. Підходи до оцінювання алгоритмів.	2
2	Тема 1.2 Етапи розв'язання задачі. Постановка, формалізація, вибір методу розв'язування, тестування алгоритму, обчислення та обробка результатів	2
	Розділ 2. Фундаментальні алгоритми та їх побудова	
3	Тема 2.1. Лінійні алгоритми Визначення лінійного алгоритму. Схеми та форми запису лінійних алгоритмів. Базові операції в лінійних алгоритмах. Властивості та обмеження лінійних алгоритмів	2
4.	Тема 2.2. Розгалужені алгоритми Визначення розгалуженого алгоритму. Схеми та форми запису розгалужених алгоритмів. Базові операції в розгалужених алгоритмах. Властивості та обмеження розгалужених алгоритмів	2
5.	Тема 2.3. Циклічні алгоритми Визначення циклічного алгоритму. Схеми та форми запису циклічних алгоритмів. Базові операції в циклічних алгоритмах. Властивості та обмеження циклічних алгоритмів	2
	Розділ 3. Математичні основи алгоритмів	
6.	Тема 3.1. Алгоритми роботи з цілими числами Базові операції. Алгоритми обробки цифр числа. Алгоритми пошуку властивостей числа. Алгоритми розкладання числа. Перетворення чисел.	2
7.	Тема 3.2. Ітераційні цикли і наближені обчислення Поняття наближених обчислень. Похибка обчислень: абсолютна та відносна. Критерії зупинки ітерацій. Приклади наближених алгоритмів. Часова складність ітераційних алгоритмів. Наближені обчислення з допомогою рядів.	2
8.	Тема 3.3. Допоміжні алгоритми Поняття допоміжного алгоритму. Основні характеристики допоміжних алгоритмів. Структура допоміжного алгоритму. Опис та виклик допоміжного алгоритму.	2
9.	Тема 3.4 Комбінаторні алгоритми Поняття комбінаторики. Принцип комбінаторики. Типи вибірок. Алгоритми перебору всіх комбінацій в залежності від типу вибірок.	2

10.	Тема 3.5. Рекурсивні алгоритми Поняття рекурсії. Структура рекурсивних алгоритмів. Порівняння рекурсивних та ітераційних алгоритмів.	2
	Розділ 4. Масиви як базовий елемент алгоритмів та програм	
11.	Тема 4.1 Масиви Поняття масиву. Лінійна структура масиву. Гомогенність елементів. Індексція. Види масивів. Тема 4.2 Типові алгоритми на масивах Основні операції над масивами. Доступ до елементів масиву. Базові алгоритми. Часова та просторова складність.	2
	Розділ 5. Фундаментальні алгоритми пошуку та сортування	
12.	Тема 5.1. Алгоритми пошуку Поняття пошуку. Класифікація алгоритмів пошуку. Послідовний пошук. Інтерполяційний пошук. Бінарний пошук. Експоненційний пошук. Фібоначчі пошук. Складність алгоритмів пошуку. Переваги та недоліки алгоритмів пошуку.	2
13.	Тема 5.2. Алгоритми сортування Поняття сортування. Класифікація алгоритмів сортування. Розподіл на групи алгоритмів сортування. Опис та реалізація елементарних алгоритмів сортування. Переваги та недоліки алгоритмів сортування. Складність алгоритмів сортування.	2
	Розділ 6. Структури даних	
14.	Тема 6.1. Лінійні структури даних. Поняття структури даних. Прості спискові структури даних: стек, черга, дек. Основні алгоритми. Розподіл пам'яті.	2
15.	Тема 6.2. Список. Поняття структури список. Види списків. Основні алгоритми. Розподіл пам'яті. Вплив структур даних на ефективність алгоритмів	2
	ВСЬОГО	30

5.2 Тематика комп'ютерних практикумів

Таблиця 2 Комп'ютерні практики

№ з/п	Назва практичної роботи (комп'ютерного практикуму)	Кількість ауд. годин
1.	Лінійні алгоритми	2
2.	Алгоритми розгалуження	2
3.	Циклічні алгоритми	2
4.	Допоміжні алгоритми	4
5.	Алгоритми пошуку у послідовностях	4
6.	Алгоритми сортування послідовностей	4
7.	Лінійні та нелінійні структури даних	6
8.	Алгоритми обходу матриць	4

9.	Модульна контрольна робота	2
	ВСЬОГО	30

Практичні роботи виконуються з використанням середовищ розробки блок схем, які надаються в навчальних цілях безкоштовно (MS Visio, Draw.io). Під час проведення занять використовуються методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни, розміщених на сайті (<https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/8c762cd6-7f1f-4508-b882-e9c92fd1996f/content>).

В умовах змішаного навчання 2025-2026 навчального року лекції проводяться з використанням сервісу Microsoft Teams, практичні – аудиторно, згідно розкладу. Матеріали з усіх видів занять, у тому числі контрольні заходи, будуть розташовані в Google Class та на платформі дистанційного навчання "Сікорський"

6. Самостійна робота студента

До самостійної роботи студента відноситься виконання індивідуальних завдань з тематики, яка виноситься на практичні роботи, а також опрацювання теоретичного матеріалу за наданими текстами лекцій та додатковою літературою, у тому числі за темами, які винесені на самостійне вивчення (згідно таблиці 3). Усі навчальні матеріали (тексти лекцій, методичні вказівки до виконання практичних робіт) розміщені в електронному вигляді на сайті (<https://classroom.google.com> та <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=4786>).

Таблиця 3. Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

№	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	К-ть годин
1.	Тема 1.1. Аналіз алгоритмів. Поняття О-нотації.	2
2.	Тема 1.2. Правила побудови алгоритмів. ГОСТ 19.701-90	2
3.	Тема 1.2. Правила побудови псевдокоду.	2
4.	Тема 1.2. Блок-схеми алгоритмів, правила їх побудови.	2
5.	Тема 2.2. Основна та похідна схеми алгоритмічних конструкцій розгалуження	4
6.	Тема 2.3. Основна та похідна схеми алгоритмічних конструкцій повторення	4
7.	Тема 3.1. Переведення чисел з однієї системи числення в іншу	6
8.	Тема 3.1. Бінарне піднесення до ступеню (fast power)	6
9.	Тема 3.1. Операції з бітами (побітові алгоритми)	6
10.	Тема 3.2. Чисельні методи та алгоритми їх реалізації	4
11.	Тема 3.4. Алгоритми для пошуку максимумів у комбінаторних задачах	2
12.	Тема 3.4. Динамічне програмування для комбінаторних задач	2
13.	Тема 3.5. Алгоритм «Ханойська вежа»	4
14.	Тема 4.1. Алгоритм для реверсу масиву (Reverse)	2
15.	Тема 5.1. Алгоритм пошуку підмасиву (substring-like)	2

16.	Тема 5.2. Алгоритм швидкого сортування	2
17.	Тема 6.1. Зв'язне подання лінійних структур даних	4
18.	Тема 6.2. Вставка елементу в задану позицію списку в зв'язному поданні	4
	ВСЬОГО	60

Політика та контроль.

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять і оцінювання результатів навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті України «Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського».

Політика виставлення оцінок: кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених студентам критеріїв, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу студента. У випадку не виконання студентом усіх передбачених навчальним планом видів занять до заліку він не допускається. Поточний стан успішності студенти можуть бачити в системі «Електронний кампус» та Google Class.

Відвідування є обов'язковим (за винятком випадків, коли існує поважна причина, наприклад, хвороба чи дозвіл працівників деканату). Якщо студент не може бути присутнім на заняттях, він все одно несе відповідальність за опрацювання теоретичного матеріалу та виконання практичних завдань згідно графіку.

Політика дедлайнів та перескладань. Дедлайни виконання робіт жорсткі. Пропущені (за наявності поважних причин) роботи можна здати після дедлайну без втрати балів, але не пізніше останнього практичного заняття в семестрі і не більше одної роботи за раз. Якщо студент не набрав достатню кількість балів, то він може бути допущений до основної сесії (матиме багато додаткових питань на заліку), але не допущений до перескладань на додатковій сесії. Такі обмеження стимулюють студента організувати систематичне виконання завдань та не допускати значного накопичення незданих практичних робіт на кінець семестру. Перенесення вивчення дисципліни на наступний семестр як додаткової послуги неможливе.

Політика академічної поведінки та доброчесності: конфліктні ситуації мають відкрито обговорюватись в академічних групах з викладачем, необхідно бути взаємно толерантним, поважати думку іншого. Плагіат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Всі завдання студент має виконати самостійно із використанням рекомендованої літератури й отриманих знань та навичок. Цитування в письмових роботах допускається тільки із відповідним посиланням на авторський текст. Недопустимі підказки і списування у ході захисту робіт, на тестах, на заліку.

Норми академічної етики: дисциплінованість; дотримання субординації; чесність; відповідальність; робота в аудиторії з відключеними мобільними телефонами. Повага один до одного дає можливість ефективніше досягати поставлених результатів. Якщо студент використовує свій ноутбук чи телефон для аудіо- чи відеозапису, необхідно заздалегідь отримати дозвіл викладача.

Дотримання академічної доброчесності студентів й викладачів регламентується кодексом честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім.

Ігоря Сікорського. За порушення принципів академічної доброчесності, зокрема плагіат практичних робіт, студент втрачає всі бали за дану роботу. Студент має вивчати дисципліну протягом семестру, дотримуючись календарного плану. Усі завдання студент має виконувати самостійно і вчасно.

Заохоченням до засвоєння матеріалу дисципліни є бали за додаткове завдання підвищеної складності. Студенти можуть виконати додаткове завдання, заздалегідь узгоджене з викладачем, та отримати додаткові бали (не більше 5).

Оцінювання студентів здійснюється згідно рейтингової оцінки рівня підготовки студентів з дисципліни. Поточний стан успішності студенти можуть бачити наприкінці кожного заняття в електронному журналі.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

8.1 Поточний контроль

Поточний контроль результатів навчання передбачає виконання студентами практичних робіт, проміжних тестів, написання МКР. Вагові бали до кожної практичної роботи наведено в табл. 4.

Розподіл балів, які отримують студенти

Вид діяльності	Кількість балів	Разом балів
Практичні роботи (1-6)	5	90
Практичні роботи (7-8)	10	
Захист (4 тести)	10	
Модульна контрольна робота	10	10

Таблиця 4. Вагові бали та критерії оцінювання практичних робіт

№	Назва роботи	Бали			
		Виконання	Захист	Звіт	Сума
1	Лінійні алгоритми	4		1	5
2	Алгоритми розгалуження	4		1	5
3	Тест 1		10		10
4	Циклічні алгоритми	4		1	5
5	Допоміжні алгоритми	4		1	5
6	Тест 2		10		10
7	Алгоритми пошуку у послідовностях	4		1	5
8	Алгоритми сортування послідовностей	4		1	5
9	Тест 3		10		10
10	Лінійні структури даних	9		1	10
11	Алгоритми обходу матриць	9		1	10
12	Тест 4		10		10
	Разом за практичні роботи	42	40	8	90

Критерії оцінювання практичних робіт в процентах від максимального балу включають якість постановки задачі (15%), побудови математичної моделі (15%), розробки псевдокоду (20%) та блок схеми алгоритму (20%), безпомилковість виконання коду програми (20%), тестування програми (5%) та висновки (5%)(таб.5).

Таблиця 5. Критерії оцінювання практичних робіт

Критерії		ПР 1-6	ПР 7-8
«повна відповідь»	робота виконана вчасно, звіт оформлений відповідно до поданого зразка з використанням MS Visio, Draw.io, якість роботи відповідає вказаним критеріям не менше 95%	5 балів	9-10 балів
«достатньо повна відповідь»	робота виконана вчасно, звіт оформлений відповідно до поданого зразка з використанням MS Visio, Draw.io, якість роботи відповідає вказаним критеріям не менше 75%	4 бали	8 балів
«неповна відповідь»	робота виконана вчасно, звіт оформлений відповідно до поданого зразка з використанням MS Visio, Draw.io, якість роботи відповідає вказаним критеріям не менше 60%	3 бали	5-6 балів
«незадовільна відповідь»	звіт оформлений не відповідно до поданого зразка з використанням MS Visio, Draw.io, якість роботи не відповідає вказаним критеріям	0 балів	0 балів.

Сумарний ваговий бал за даний контрольний захід складає 90 балів.

Модульна контрольна робота та проміжний тестовий контроль складається з двох частин: практичного завдання (таб.6) та теоретичного у вигляді тесту (таб.7). Сумарний ваговий бал за наведені види контролю – 10 (практична частина 5+теоретична частина 5) балів.

Таблиця 6. Критерії оцінювання практичної частини МКР та проміжних тестів

Критерії	Практична частина	Бали
«повна відповідь»	якість роботи відповідає вказаним критеріям не менше 95%	5
«достатньо повна відповідь»	якість роботи відповідає вказаним критеріям не менше 75%	4
«неповна відповідь»	якість роботи відповідає вказаним критеріям не менше 60%	3
«незадовільна відповідь»	якість роботи не відповідає вказаним критеріям	0

Тестовий контроль проводиться для захисту практичних робіт (4 тести) та МКР із застосуванням персонального комп'ютера. Тест містить 20 тестових запитань різного типу і практичне завдання за варіантом. Критерії оцінювання теоретичної частини МКР та тестових завдань.

Таблиця 7. Критерії оцінювання теоретичної частини МКР та проміжних тестів

відповіді	бали
1	4,25
2	0,5
3	0,75
4	1
5	1,25

6	1,5
7	1,75
8	2
9	2,25
10	2,5
11	2,75
12	3
13	3,25
14	3,5
15	3,75
16	4
17	4,25
18	4,5
19	4,75
20	5

8.2 Календарний контроль

Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог робочої програми.

Для отримання “зараховано” з першої проміжної атестації (7 тиждень) студент повинен мати не менше ніж 15 балів. Для отримання “зараховано” з другої проміжної атестації (13 тиждень) студент повинен мати не менше ніж 30 балів .

8.3 Семестровий контроль

Семестровий контроль результатів навчання проводиться у вигляді заліку. Студенти, які виконали всі умови допуску до заліку та набрали 60 і більше балів, отримують відповідну рейтингову оцінку без потреби проходження заходу семестрового контролю.

Студенти, які виконали всі умови допуску до заліку, але набрали менше 60, проходять захід семестрового контролю, при цьому семестровий контроль оцінюється в 100 балів.

Якщо студент склав залік та за його результатами отримав меншу кількість балів за кількість балів, отриманих за результатами заходів поточного контролю, рейтингова оцінка визначається за результатами заліку.

Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою наведена в таблиці 8.

Таблиця 8. Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою

Кількість балів	Оцінка
95 - 100	Відмінно
85 - 94	Дуже добре
75 - 84	Добре

65 - 74	Задовільно
60 - 64	Достатньо
менше 60	Незадовільно

Робочу програму навчальної дисципліни (Силабус):

Складено старшим викладачем кафедри ІПІ І. Вітковською

Ухвалено кафедрою ІПІ (протокол № 16 від 23.06.2025)

Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 3 від 17.10.2025)