



ІНФОРМАТИКА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	13 Інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітня програма	Технологія виробництва літальних апаратів
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	очна(денна)/заочна/дистанційна
Рік підготовки, семестр	2 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік
Розклад занять	http://rozklad.kpi.ua
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: к.т.н., доцент каф. ТВЛА Холявік Ольга Віталіївна k_OMD@ukr.net Лабораторні: к.т.н., доцент каф. ТВЛА Холявік Ольга Віталіївна Telegram = 0979282044
Розміщення курсу	https://campus.kpi.ua ; http://mpm-rp.kpi.ua ; Telegram

Програма навчальної дисципліни

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

Силабус навчальної дисципліни «Інформатика» складено відповідно Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня освіти, галузі знань 13 – Механічна інженерія, спеціальності 131 – Прикладна механіка, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 865.

Навчальна дисципліна спрямована на професійну та практичну підготовку здобувачів вищої освіти.

Дисципліна «Інформатика» складається з одного кредитного модуля, який є основою для підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати базові науково-технічні задачі в області технологічної підготовки машинобудівних, авіаційних, приладобудівних та суднобудівних виробництв із застосуванням сучасних інформаційних технологій.

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей: розроблення власних комп'ютерних програм для автоматизації вирішення інженерних задач; самостійно вирішувати поставлені задачі з використанням довідкової літератури; розв'язувати за допомогою комп'ютерної техніки загальних технічних та спеціальних задач технології виробництва літальних апаратів. Після вивчення дисципліни студент повинен розумітись в наступних питаннях: основні поняття і визначення інформатики; основи побудови комп'ютерів та операційних систем для них; апаратні засоби персональних комп'ютерів; системне програмне забезпечення; прикладне програмне забезпечення; основи алгоритмізації. Також студент може: користуватись сучасними програмними засобами офісного призначення; користуватись інтегрованим середовищем розробки програмного забезпечення; розв'язувати за допомогою комп'ютерної техніки загально-інженерні та спеціальні

задачі машинобудування; користуватись відповідним програмним забезпеченням для автоматизації розрахунків.

Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають отримати наступні програмні компетенції:

Загальні компетенції

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Та продемонструвати такі **програмні результати** навчання:

РН1. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи

РН8. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.

РН11. Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики

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

Дисципліна базується на знаннях, отриманих під час вивчення дисциплін: «Вища математика», «Лінійна алгебра», «Загальна фізика». Знання, отримані студентами при вивченні цієї дисципліни, забезпечують дисципліни «Системи автоматизованого проектування», «Мікропроцесорна техніка», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Методи вимірювання та реєстрації параметрів технологічних процесів», «Програмування в процесах виробництва». Крім того, ці знання та уміння можуть бути використані для успішного проходження дисциплін економічного та математичного напрямків та мають бути використані при виконанні розрахункових робіт, курсовому і дипломному проектуванні, у практичній діяльності після закінчення навчання.

3. Зміст навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин або 4,0 кредити ECTS.

Навчальна дисципліна містить розділи:

Найменування розділів, тем	Розподіл за семестрами і видами занять, год						
	Всього	Лекції	Практичні	Семінари	Лабораторні роботи	Комп'ютерний практикум	СРС
Тема 1. Основи алгоритмізації і програмування	10	2	-	-	4	-	4
Тема 2. Базові елементи мови програмування	16	2	-	-	8	-	6
Тема 3. Базові оператори мови програмування	20	2	-	-	10	-	8
Тема 4. Робота з масивами	14	2	-	-	6	-	6
Тема 5. Обробка символічної інформації	8	2	-	-	4	-	2
Тема 6. Класи. Основні поняття	10	2	-	-	4	-	4
Тема 7. Робота із файлами	8	2	-	-	4	-	2

Тема 8. Робота із модулями	8	2	-	-	4	-	2
Тема 9. Створення додатків з віконним інтерфейсом	20	2	-	-	10	-	8
Підготовка до заліку	6		-	-	-	-	6
Всього за 1 семестр	120	18	-	-	54		48

4. Навчальні матеріали та ресурси

Основна література

- Інформатика. Конспект лекцій. / Уклад.: Лашина Ю.В., 2017. – 78 с. Ухвалено комісією MMI, Протокол від 20.01. 2017 р. № 6
- Інформатика. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. / Уклад.: Лашина Ю.В., Лапач С.М. 2017. – 78 с. Ухвалено комісією MMI, Протокол від 20.01. 2017 р. № 6
- Java-програмування: комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньо-професійної програми «Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Ю. А. Тарнавський. – Електронні текстові дані (1 файл: 686 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 95 с.
- Посібник «Початок роботи з Java» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://code.visualstudio.com/docs/java/java-tutorial> (англ.)
- Посібник «Початок роботи на Java» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/getStarted/index.html> (англ.)
- Посібник «Вивчення мови Java» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/index.html> (англ.)
- Посібник «Основні класи Java» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/index.html> (англ.)

Додаткова література

- Програмування мовою Java / О.М. Васильєв. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2019. – 696с.; іл.
- Кадомський К.К., Ніколюк П.К. Java. Теорія і практика: навчальний посібник для студентів природничих спеціальностей університетів / Кадомський К.К., Ніколюк П.К. – Вінниця: Донну, 2019. – 197 с.
- Посібник «Основи програмування Java» [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://iwanoff.inf.ua/java_ua/index.html
- Horstman Cay. Core Java SE9 for the Impatient. – Second edition. – Addison Wesley, 2018.– 1818 p.
- Bloch J. Effective Java: 3rd Edition, Addison Wesley, 2017, 412 p.
- Schildt H. Java: A Beginner's Guide: 8th Edition, McGraw-Hill Education, 2018, 684 p.
- Schildt H. Java: The Complete Reference: 11th Edition, McGraw-Hill Education, 2018, 1208 p.
- Horstmann C. S. Core Java Volume I – Fundamentals: 11th Edition, Prentice Hall 2018, 889 p.
- Horstmann C. S. Core Java SE 9 for the Impatient: 2nd Edition Addison-Wesley Professional, 2017, 576 p.
- Deitel P., Deitel H. Java How to Program, Early Objects: 11th Edition, Pearson, 2017, 1296 p.
- Ратушняк Т. В. Програмування мовою JAVA: практикум: навчальний посібник. Державна фіскальна служба України, Університет державної фіскальної служби України. – Ірпінь, 2017. – 212 с.
- Java Tutorial // <https://www.w3schools.com/java/> (англ.)
- Java Tutorial // <http://www.java2s.com/Tutorial/Java/CatalogJava.htm> (англ.)
- Learn Java Programming // <https://www.programiz.com/java-programming> (англ.)
- Java Programming Language // <https://www.geeksforgeeks.org/java/> (англ.)

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

5.1. Лекційні заняття

Тема 1. Лекція 1. Основи алгоритмізації і програмування

Задача, алгоритм, програма, програмна система.

Етапи розробки програм: постановка задачі; аналіз, формалізований опис задачі і вибір моделі; вибір і розробка алгоритму вирішення задачі; проектування загальної структури програми; кодування; налагодження і верифікація; отримання і інтерпретація результату; публікування і передача результатів замовнику; супровід програми.

Основи алгоритмізації. Алгоритм і його властивості. Способи запису алгоритму. Зображення і функціональний зміст основних символів блок-схем. Приклади побудови алгоритмів. Принципи структурного програмування і базові структури алгоритмів.

Тема 2. Лекція 2. Базові елементи мови програмування Java

Алфавіт і словник мови. Спеціальні і складені символи. Зарезервовані слова і стандартні ідентифікатори. Правила формування ідентифікаторів користувача.

Типи даних мови програмування. Огляд типів даних. Цілочислові та дійсні типи даних. Символьні і логічні типи даних. Типи даних користувача. Тотожність і сумісність типів.

Загальні поняття про вирази, операнди, операції. Правила складання виразів. Формування арифметичних виразів. Арифметичні операції. Вирази і операції відношення. Логічні вирази і операції. Пріоритет виконання операцій.

Структура програми. Основні блоки програми, правила формування. Коментарі до програм.

Введення-виведення даних. Виведення результатів на екран. Формати виведення.

Тема 3. Лекція 3. Базові оператори мови програмування

Прості оператори, їхні типи, призначення і правила запису. Структуровані оператори, призначення і правила формування.

Оператори перевірки умови, їх типи, призначення і правила запису. Реалізація розгалужених алгоритмів за допомогою операторів перевірки умови. Оператори вибору. Приклади використання операторів перевірки умови і вибору.

Оператори повторювання, їх типи, призначення і правила запису. Оператор циклу із відомою наперед кількістю повторювань, параметри і особливості використання. Вкладені оператори циклу. Оператори переривання і продовження циклів. Оператори повторювання із наперед невідомою кількістю повторювань, параметри і особливості використання. Приклади використання операторів циклу.

Тема 4. Лекція 4. Робота з масивами

Призначення масивів. Типізація масивів. Розмірність масивів. Статичні і динамічні масиви. Доступ до елементів масиву. Операції з масивами в цілому. Основні операції з масивами. Ініціювання масивів. Організація введення значень одно- і багатомісних масивів. Організація виведення значень масивів на екран.

Алгоритми пошуку інформації у масивах. Пошук у числовому масиві. Підрахунок у числовому масиві. Пошук мінімального і максимального елементів. Бінарний пошук. Алгоритми сортування інформації у масивах. Сортування методом прямого перебору. Сортування методом прямого обміну. Інші методи сортування.

Тема 5. Лекція 5. Обробка символьної інформації

Визначення даних рядкового типу. Обмеження на довжину рядка. Збереження рядкових даних у пам'яті комп'ютера. Операції з'єднання рядків і відношення між ними.

Процедури і функції для обробки рядкових даних. Вилучення рядка. Вставлення рядка. Перетворення числового значення у рядок. Копіювання частини рядка. Зчеплення рядка. Визначення поточної довжини рядка. Пошук символів у рядку.

Алгоритми шифрування і дешифрування символічної інформації.

Тема 6. Лекція 6. Класи. Основні поняття

Класи. Основні поняття. Поля і константи класу. Атрибути і специфікатори. Методи класів. Способи передачі параметрів: передача по значенню, передача за посиланням.

Ключове слово `this`. Конструктори. Властивості класів

Тема 7. Лекція 7. Робота з файлами

Поняття про файли і типи файлів, створення яких передбачено мовою програмування. Текстові, типізовані і не типізовані файли, визначення і призначення.

Підготовчі і завершальні операції із файлами. Зв'язування файлової змінної із конкретним файлом на зовнішньому носії. Відкриття файлу для зчитування або запису даних. Закриття файлу.

Запис інформації у файл. Послідовність дій і особливості і застереження. Зчитування інформації з файлу. Типові алгоритми зчитування. Подолання критичних помилок при зчитуванні з файлу. Процедури і функції, що реалізують переміщення по файлу. Доступ до можливостей операційної системи засобами мови програмування.

Особливості роботи із текстовими файлами. Структура текстового файлу. Специфічні процедури для роботи із тестовими файлами. Типові алгоритми зчитування і запису текстових файлів.

Особливості роботи із типізованими файлами. Структура типізованого файлу. Робота із типізованими файлами у режимі „зчитування-запис”.

Особливості роботи із нетипізованими файлами. Структура нетипізованого файлу. Процедури для підвищення продуктивності зчитування і запису інформації у нетипізований файл.

Тема 8. Лекція 8. Робота з модулями

Загальне поняття про модулі і бібліотеки. Призначення модулів. Розподіл модулів на стандартні і на модулі користувача. Підключення модулів до програм.

Огляд стандартних модулів мови програмування. Основні можливості системного модуля, модулів роботи з екраном у текстовому та графічному режимах, модуля доступу до можливостей операційної системи тощо.

Модулі користувача. Загальна структура і призначення її основних елементів. Порядок створення модуля користувача. Використання модуля і перевірка його роботи. Пошук модулів при компіляції.

Тема 9. Лекція 9. Створення додатків з віконним інтерфейсом

Розроблення структури, інтерфейсу та кодування програми. Загальна структура додатку. Проектування головного вікна програми. Організація введення початкових даних та обчислення розрахункових параметрів. Кодування оброблювачів подій. Виведення результатів обрахунків.

5.2. Практичні заняття

Навчальним планом не передбачені

5.3. Комп'ютерний практикум

Навчальним планом не передбачений

5.4. Лабораторні роботи

Основні завдання циклу лабораторних робіт: здобуття практичних навичок алгоритмічного програмування; закріплення на практиці здобутих теоретичних знань.

№ №	Назва і зміст	З якою темою пов'язане	К-сть годин
1	Вступне заняття. Видача варіантів завдань. Робота в інтегрованому середовищі. Розробка алгоритмів вирішення задач.	1	2
2	ЛР 1. Структура програми. Оператори введення-виведення.	2	2
3	ЛР 2. Лінійний алгоритм. Обробка числової інформації.	2	2
4	ЛР 3. Лінійний алгоритм. Обробка логічної інформації.	2	4
5	ЛР 4. Розгалужений алгоритм. Оператори перевірки умови.	3	2
6	ЛР 5. Розгалужений алгоритм. Оператори вибору.	3	2
7	ЛР 6. Циклічний алгоритм. Оператори циклу з фіксованою кількістю повторювань.	3	4
8	ЛР 7. Циклічний алгоритм. Оператори циклу з наперед невідомою кількістю повторювань.	3	2
9	Підсумкове заняття по основам програмування	1 – 3	2
12	ЛР 8. Структуровані типи даних. Масиви.	4	6
13	ЛР 9. Обробка символічної інформації.	5	4
14	ЛР 10. Класи. Основні поняття, створення методів	6	4
16	ЛР 11. Файлові типи даних.	7	4
17	ЛР 12. Робота із модулями.	8	4
18	ЛР 13. Створення додатків з віконним інтерфейсом. Введення даних.	9	4
19	ЛР 14. Створення додатків з віконним інтерфейсом. Виведення результатів обчислень.	9	4
20	Підсумкове заняття з програмування	4 – 9	2

6. Самостійна робота студента

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
1.	Тема 1. Основи алгоритмізації і програмування	4
2.	Тема 2. Базові елементи мови програмування	6
3.	Тема 3. Базові оператори мови програмування	8
4.	Тема 4. Робота з масивами	6
5.	Тема 5. Обробка символічної інформації	2
6.	Тема 6. Класи. Основні поняття	4
7.	Тема 7. Робота із файлами	2
8.	Тема 8. Робота із модулями	2
9.	Тема 9. Створення додатків з віконним інтерфейсом	8
10.	Підготовка до заліку	6

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

- правила відвідування занять (як лекцій, так і лабораторних) регламентується: «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/39>; «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/121>;

- правила поведінки на заняттях (активність, підготовка коротких доповідей чи текстів, відключення телефонів, використання засобів зв'язку для пошуку інформації на гугл-диску викладача чи в інтернеті тощо) регламентується «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/39>;

- правила захисту лабораторних робіт; кожен студент особисто здає лабораторні роботи;

- правила захисту індивідуальних завдань; кожен студент особисто здає індивідуальні роботи;

- в даному кредитному модулі наявні тільки заохочувальні бали, які студент може отримати на добровільній основі виконуючі певний перелік додаткових завдань пов'язаних з тематикою кредитного модуля;

- політика дедлайнів та перескладань, регламентується «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/32>, «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/37>;

- політика щодо академічної доброчесності регламентується «Положення про систему запобігання академічного плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/47>; положенням «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» https://osvita.kpi.ua/2020_7-170;

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- у відповідності до загальноуніверситетських вимог, окремі елементи не встановлюються. Перескладання заліку відбувається з дозволу кафедри/деканату за наявності поважних причин (наприклад: лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності:

- у відповідності до загальноуніверситетських вимог, окремі елементи не встановлюються. Списування, запозичення без посилань, шахрайство під час оцінювання тощо - не допускаються.

Політика щодо відвідування:

- відвідування занять та присутність на заліку є обов'язковим компонентом для оцінювання, під час лекцій проводяться експрес-опитування та надаються завдання для виконання під час аудиторних занять (обов'язкові складові РСО), а також за навчальну активність слухача нараховуються додаткові бали (додатково до РСО). За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування та/або інші форс-мажорні ситуації тощо) навчання може відбуватись в on-line формі у відповідності до загальноуніверситетських вимог. Також застосовуються елементи змішаного навчання.

Застосовуються і заохочуються (на підставі мотивованої активності під час навчання та наборі достатньої кількості балів поточного контролю) можливість отримання підсумкової оцінки – автоматом (за згодою слухача) і у відповідності до загальноуніверситетських вимог.

Система вимог, які ставляться перед студентом:

- відвідування лабораторних занять є обов'язковою складовою вивчення матеріалу;
- на лекції заборонено відволікати викладача від викладання матеріалу, усі питання, уточнення та ін. студенти задають в кінці лекції у відведений для цього час;

- лабораторні роботи виконуються та захищаються у два етапи – перший етап: студенти виконують завдання на допуск до захисту лабораторної роботи; другий етап – захист лабораторної роботи;

- модульні контрольні роботи пишуться на лекційних заняттях без застосування допоміжних засобів (мобільні телефони, планшети та ін.);

- заохочувальні бали нараховуються за участь в модернізації контрольних робіт, розробці презентацій лекційних занять. Кількість заохочуваних балів на більше 6;

- штрафні бали виставляються за несвоєчасний захист лабораторної роботи в зв'язку з неготовністю студента. Кількість штрафних балів на більше 6.

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

Поточний контроль: Модульна контрольна робота (МКР)

Календарний контроль: провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: зарахування усіх лабораторних робіт, позитивне значення здачі модульних контрольних робіт №1 і №2 ($R_{mk} > 3$) та семестровий рейтинг більше 60 балів.

Рейтинг студента у семестрі складається з балів, які він набрав за:

- виконання та захист 12 лабораторних робіт;
- дві модульні контрольні роботи;
- відповідь на заліку.

Сума балів контрольних заходів складає $R=60$ балів, і набирається студентом протягом семестру і розраховується за формулою:

$$R = \sum_{i=1}^{14} R_{kni} + 2 * R_{mk}$$

де

R_{kni} – бали за захищені лабораторні роботи;

R_{mk} - бали за МКР

Кожна лабораторна та модульна контрольна робота оцінюється оцінкою, за яку бали нараховуються відповідно до таблиці 1.

Таблиця 1. Розрахунок балів за оцінки контрольних заходів

Назва контрольного заходу	Кількість контрольних заходів	Сума балів (макс)
Лабораторні роботи	12	48,0
МКР	2	12,0
Разом		60,0

Критерії оцінювання

Лабораторні роботи

4,0 – своєчасна підготовка, виконання й захист роботи з відповідями на всі, поставлені при захисті запитання;

3,5 – підготовка, виконання й захист роботи з відповідями на переважну більшість, поставлених при захисті запитань;

3,0 – підготовка, виконання й захист роботи з відповідями на основні, поставлені при захисті запитання;

2,5 – підготовка, виконання й захист роботи з відповідями на деякі поставлені при захисті запитання;

2,0 – підготовка, виконання і наявність протоколу виконання роботи.

Модульний контроль

Загальний рейтинговий бал за 2 модульні контрольні роботи максимально складає 12 балів.

Рейтингові бали за одну МКР

Оцінка	Бали	Критерій оцінювання
A	6,0	Вірна відповідь більш ніж на 90 % питань
B	5,5	Вірна відповідь на 90 % питань

<i>C</i>	5,0	Вірна відповідь на 80 % питань
<i>D</i>	4,0	Вірна відповідь на 70 % питань
<i>E</i>	3,0	Вірна відповідь на 60 % питань
<i>F_x</i>	0,0	Вірна відповідь менш ніж на 60 % питань або студент був відсутній

Штрафні та заохочувальні бали за:

- несвоєчасний (більше ніж на тиждень) захист лабораторної роботи „-0,5” балів;
- участь в модернізації лабораторних, практичних, розробка презентацій лекційних занять, в тому числі іноземною мовою, може бути відмічено додатковими балами від „+1” до „+5”.

Проведення календарного контролю

Календарний контроль студентів (на 8 і 14 тижнях семестру) з дисципліни проводиться за значенням суми балів за модульну контрольну роботу та балів поточного рейтингу студентів на час атестації.

Відповідно до робочої навчальної програми **на 8-му тижні навчання** студент повинен мати:

- Позитивне значення з модульної контрольної роботи №1.

Модульна контрольна робота не зараховується, якщо підсумковий результат менше 3 балів ($R_{mk} < 3$).

Максимальний результат з модульної контрольної роботи №1: $1 \times 6,0 = 6,0$ балів

- 6 захищених лабораторних робіт: $6 \times 4,0 = 24,0$ бали

Значення поточного рейтингу студента, у % від максимально можливого на час атестації	Атестаційна оцінка
15,0 – 30 балів (50 – 100 %)	Зараховано
0 – 15,0 балів (0 – 50 %)	Не зараховано

Відповідно до робочої навчальної програми **на 14-му тижні навчання** студент повинен мати:

- Позитивне значення з модульної контрольної роботи №2.

Модульна контрольна робота не зараховується, якщо підсумковий результат менше 3 балів ($R_{mk} < 3$).

Максимальний результат з 2-х модульних контрольних робіт №1 та №2: $2 \times 6,0 = 12$ балів

- 12 захищених лабораторних робіт: $12 \times 4,0 = 48,0$ балів

Максимальна сума балів на 2 атестацію: 60 балів

Значення поточного рейтингу студента, у % від максимально можливого на час атестації	Атестаційна оцінка
30 – 60 балів (50 – 100 %)	Зараховано
0 – 30 балів (0 – 50 %)	Не зараховано

Система рейтингових балів та критерії оцінювання

Максимальна сума балів стартової складової дорівнює 60.

Необхідною умовою допуску до заліку є зарахування всіх лабораторних робіт, зарахування модульних контрольних робіт №1 та №2 ($R_{mk} > 3$), а також стартовий рейтинг (R) не менше 30 балів.

На заліку студенти виконують письмову контрольну роботу. Кожне завдання містить три теоретичних питання і два практичних.

Кожне теоретичне питання оцінюється у 10 балів, а практичне – у 5 балів.

Система оцінювання теоретичних питань:

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 9-10 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації, або незначні неточності) – 7-8 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та деякі помилки) – 6 балів;
- «незадовільно», незадовільна відповідь – 0 балів.

Система оцінювання практичного запитання:

- «відмінно», повне безпомилкове розв'язування завдання – 5 балів;
- «добре», повне розв'язування завдання з несуттєвими неточностями – 4 бали;
- «задовільно», завдання виконане з певними недоліками – 3 бали;
- «незадовільно», завдання не виконано – 0 балів.

Загальна сума балів отриманих здобувачем переводиться до оцінки згідно таблиці відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

- залік з дисципліни «Інформатика» виставляється відповідно до рейтингових балів, набраних студентом протягом семестру та на заліку (див. п. 8)
- зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою не передбачено

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доц., к.т.н., Холявік О.В.

Ухвалено кафедрою технології виробництва літальних апаратів (протокол № 16 від 06.07.2022)

Погоджено Методичною комісією MMI (протокол № 11 від 29.08.2022)